



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

**MODALIDAD
INDUSTRIAL**

**ESPECIALIDAD
DIBUJO TÉCNICO**

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

AUTORIDADES SUPERIORES

Dr. Leonardo Garnier Rímolo.
Ministro de Educación Pública.

M.Sc. Dyalah Calderón de la O.
Viceministra Académica de Educación Pública.

M.Sc. Silvia Víquez Ramírez.
Viceministra Administrativa de Educación Pública.

Lic. Mario Mora Quirós.
Viceministro de Planificación y Coordinación Regional.

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

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

M.Sc. Damaris Foster Lewis
Jefe de Sección Curricular

San José – Costa Rica
NOVIEMBRE, 2010

INDUSTRIAL

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO

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**



NOVIEMBRE, 2010

REVISADO POR:

M.Sc. Damaris Foster Lewis.

Jefe Sección Curricular.

Aprobado por el Consejo Superior de Educación en la sesión 05-2011 acuerdo 03-05-2011 del 07 de febrero 2011

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 han definido **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 detección 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.

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.
- Respeto 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 o 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 o 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

M.Sc. Priscilla Arce León. DANEA.

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

M.Sc. Mario Segura Castillo. Departamento de Evaluación Educativa.

M.Sc. 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 Técnico. De esta manera, se entrega un programa remozado en Dibujo Técnico 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 las y los siguientes profesionales:

Prof. Manuel Robles López.
Prof. Marvin Oviedo Alpizar.
Prof. Noelia Sandoval Cascante.
Prof. Edgar Jimenez Monge.
Prof. Rafael Con Víquez.
Prof. Leticia Hernández Orozco.
Sr. Carlos Montenegro Godínez, Cámara de la Industria.
Lcda. Alexandra Rodríguez Venegas, INTECO.
Ing. Luis Rojas Meneses, INA.
Ing. Victor J. Hernandez G, M.Sc, Escuela de Ingeniería Electro-Mecánica – ITCR.
Arq. Veronica Alfaro Coto, Volumen y Espacio S.A.
Ing. Felipe Calvo Villalobos, INTECO.

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 de los y las Docentes.	23
Perfil Profesional.	26
Perfil Ocupacional.	27
Objetivos Generales de la Especialidad.	29
Estructura Curricular.	30
Malla Curricular.	31
Mapa Curricular.	35
DÉCIMO AÑO.	
Sub. Área de Tecnología de La Información y Comunicación (TIC) Aplicadas al Dibujo Técnico.	74
Sub. Área de Dibujo Técnico Asistido por Computadora.	166
Sub. Área de Dibujo Lineal.	254
English for Communication.	385
Bibliografía.	402
Anexos.	405

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 del sector productivo en el país. En este contexto, surge un nuevo requerimiento de personal en el área de Dibujo Técnico, 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, por medio 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 Técnico 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.

En este programa de estudio se incluye la sub-área de dibujo arquitectónico, la cual, es una aplicación del dibujo técnico, donde cada elemento de un plano obedece a normas técnicas, uso de procedimientos y las herramientas tecnológicas que se utilizan para elaborar dibujos técnicos a nivel internacional.

El mercado laboral del dibujo técnico es amplio, por lo que se forma en todas las aplicaciones en que hay demanda de trabajo, como dibujo mecánico, dibujo arquitectónico, lineal y demás ingenierías que elaboran planos a nivel constructivo.

La sub-área de dibujo arquitectónico dentro de los programas de estudio cumple con el requisito del sector empresarial donde requieren de técnicos medios con una formación amplia y eficiente dentro de su entorno de trabajo.

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 para la comunicación: 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 TÉCNICO

La especialidad de Dibujo Técnico 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 sub-áreas 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 Técnico 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 Técnico prepara jóvenes 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, entre otras especialidades utilizadas en el campo de la construcción y dirección 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.

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. Se incluye una lista de cotejo que indica los aspectos básicos que componen una competencia, la cual 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.

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

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

- 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.

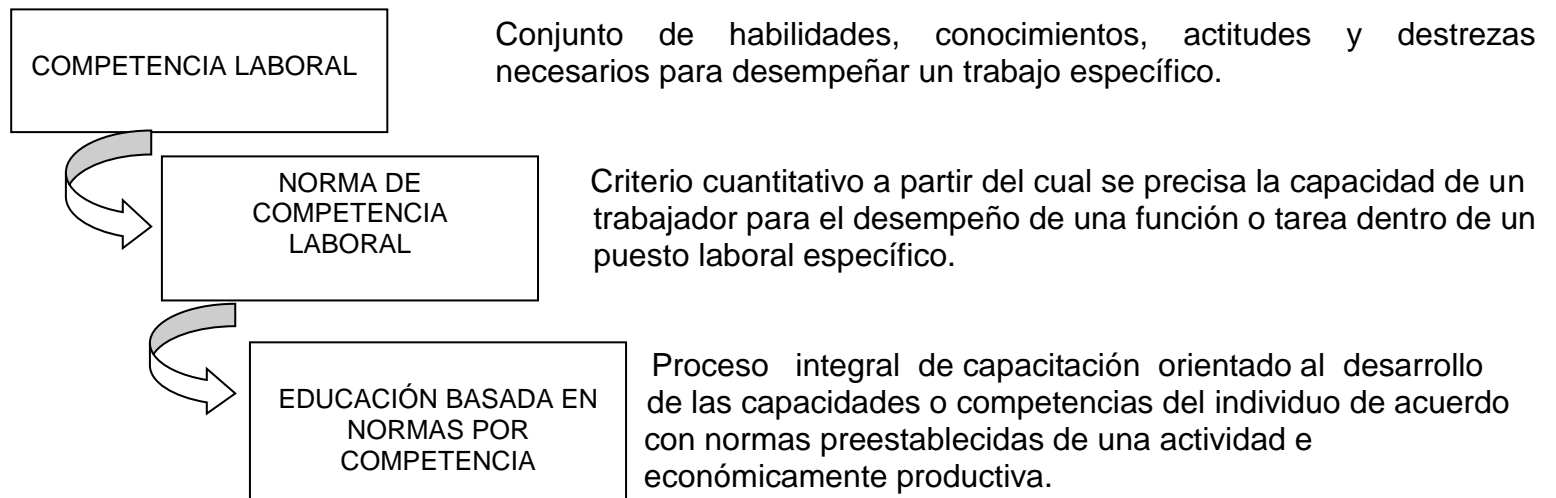
Seguidamente, se **ofrecen recomendaciones generales** que indican el camino para el logro de objetivos y propósitos de la especialidad:

- 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 de 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 cognitivas, 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 por 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 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:

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

- 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.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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

- Interpreta información técnica relacionada con la especialidad.
- Transmite instrucciones técnicas con claridad, empleando la comunicación gráfica normalizada.
- Demuestra la habilidad y la destreza en las tareas propias de la especialidad.
- Dirige procesos básicos de producción, cumpliendo 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.
- Aplica las normas reguladas por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).
- 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.
- Propone proyectos de la especialidad.
- Aplica sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo en equipo, maquinaria y herramienta, propias de la especialidad.
- Organiza el taller de acuerdo con las normas técnicas, propias de la especialidad.
- Usa racionalmente los materiales, los equipos, la maquinaria y las herramientas que se requieren en la especialidad.
- Utiliza tecnología apropiada en la especialidad para contribuir a la competitividad, calidad y desarrollo del país.
- Protege el ambiente, eliminando los focos de contaminación que se originan en los procesos de producción industrial.

PERFIL OCUPACIONAL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO DIBUJO TÉCNICO

El técnico medio en Dibujo Técnico:

1. Define los orígenes, desarrollo de la informática y el impacto tecnológico.
2. Interpreta los principales elementos relacionados con la legislación nacional asociados al campo de las TIC.
3. Utiliza las normas básicas para la digitación de textos.
4. Aplica normas básicas de trabajo, para el uso correcto del equipo de cómputo.
5. Utiliza las funciones disponibles en el sistema operativo de la administración del hardware y software de la computadora.
6. Emplea en los procesos de producción las normas reguladas por El Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).
7. Utiliza las diferentes herramientas para la personalización del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.
8. Distingue los elementos del entorno de trabajo de diferentes sistemas de información especializados.
9. Describe los diferentes elementos del entorno de trabajo de una herramienta específica.
10. Utiliza las operaciones básicas y asistentes disponibles.
11. Utiliza las herramientas básicas para la creación de consultas.
12. Desarrolla bases de datos utilizando las herramientas disponibles.
13. Distingue los elementos del entorno de trabajo de diferentes sistemas de información especializados.
14. Identifica los conceptos, características y aplicaciones de las bases de datos.
15. Describe los diferentes elementos del entorno de trabajo de una herramienta específica.
16. Utiliza las operaciones básicas y asistentes disponibles.
17. Utiliza las herramientas básicas para la creación de consultas.
18. Desarrolla bases de datos utilizando las herramientas disponibles.
19. Define las especificaciones y dispositivos de una computadora que se requieren para dibujar con programas de dibujo asistido por computadora.
20. Prepara el área de trabajo en el ambiente gráfico de programas de dibujo asistido por computadora.
21. Aplica los diferentes procedimientos para la entrada de órdenes en programas de dibujo asistido por computadora.
22. Explica los principales elementos relacionados con el diseño y construcción geométrica.
23. Representa gráficamente los diferentes elementos geométricos en formato digital.
24. Aplica los principios de diferentes sistemas de representación para la descripción gráfica de objetos, el desarrollo e intersección de superficies y la normalización vigente para la representación de cortes y secciones en piezas o

elementos constructivos.

25. Elabora diferentes tipos de rótulos en productos digitales de acuerdo con las normas del rotulado.
26. Reconoce la relación que se da entre salud, trabajo y el ambiente.
27. Clasifica los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo de acuerdo con la herramienta y equipo que allí se encuentre.
28. Interpreta las técnicas de plegado de formatos normalizados.
29. Demuestra dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo.
30. Aplica las diferentes escalas en el desarrollo de objetos y elementos de dibujo técnicos.
31. Interpreta el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.
32. Define los instrumentos de dibujo apropiados en el trazo de elementos geométricos.
33. Determina los procedimientos adecuados de dibujo a la hora de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.
34. Aplica procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos, regulares e irregulares, la construcción de polígonos y los dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.
35. Explica los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.
36. Demuestra los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples, de objetos con superficies inclinadas.
37. Desarrolla procedimientos para la elaboración de superficies de objetos que se intersecan.
38. Determina los conceptos fundamentales asociados con cortes y secciones.
39. Formula el concepto de acotación en los sistemas generales y la tipología que conforma la cota.
40. Aplica los procedimientos adecuados para la representación de objetos mediante dibujos pictóricos.

OBJETIVOS GENERALES

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

- Interpretar información técnica asociada con el área del dibujo técnico en el idioma inglés.
- Utilizar las funciones y aplicaciones disponibles en diferentes herramientas tecnológicas para el diseño digital de diferentes elementos y productos asociados al dibujo técnico.
- Determinar los elementos, las funciones y las aplicaciones disponibles en diferentes paquetes de software específicos en el diseño y construcción de dibujos geométricos, mecánicos y arquitectónicos.
- Aplicar los principios y las normas básicas para la representación gráfica de diferentes elementos geométricos.
- Utilizar los principios y las reglas fundamentales para la representación gráfica de diferentes elementos mecánicos.
- Emplear los principios y las reglas fundamentales para la representación gráfica de diferentes elementos o proyectos arquitectónicos.
- Sensibilizar al individuo en temas relacionados con el ambiente para que lo incorpore dentro de la especialidad.
- Usar la tecnología y la informática como una herramienta de trabajo.
- Conocer el compendio de normas reguladas por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) aplicadas en el dibujo técnico.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
ESTRUCTURA CURRICULAR**

SUB - ÁREA	NÚMERO DE HORAS POR NIVEL		
	Décimo	Undécimo	Duodécimo
Tecnología de la Información y Comunicación (Tic) aplicadas al Dibujo Técnico.	4	4	4
Dibujo Técnico Asistido por Computadora.	8	8	8
Dibujo Lineal.	10	-	-
Dibujo Mecánico.	-	10	-
Técnicas de Dibujo Arquitectónico.	-	-	10
English for Communication.	2	2	2
TOTAL	24	24	24

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

MALLA CURRICULAR ESPECIALIDAD DIBUJO TÉCNICO

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL							
SUB-ÁREA	Décimo		Undécimo		Duodécimo		
Tecnología de la Información y Comunicación (Tic's) aplicados al Dibujo Técnico.	Fundamentos de informática.	12 h	Digitalización y edición de imágenes.	76 h	Diseño y composición.	16 h	
	Digitación.	16 h	Optimización de imágenes digitales.	48 h	Técnicas de ilustración.	16 h	
	Software de aplicación.	72 h	Diseño de páginas WEB.	24 h	Ilustración digital.	36 h	
	Internet.	12 h	Conectividad.	12 h	Proyectos gráficos.	32 h	
	Sistemas de información especializada.	16 h					
	Bases de datos.	32 h					
	Total	160 h	Total	160 h	Total	100 h	
Dibujo Técnico Asistido por Computadora.	Software específico en 2D.	48 h	Software específico en 3D.	48 h	Plantas arquitectónicas.	48 h	
	Procedimientos geométricos.	64 h	Diseño preliminar.	16 h	Techos y pluviales.	24 h	
	Proyecciones.	72 h	Escalas.	16 h	Planos de fundaciones.	24 h	
	Desarrollo de superficies.	32 h	Procesos industriales y planos de detalle.	56 h	Instalaciones – Redes mecánicas.	24 h	
	Cortes y secciones.	48 h	Máquinas simples.	16 h	Instalaciones – Redes eléctricas.	24 h	
	Acotado digital.	32 h	Mecanismos de transmisión y conversión de movimiento.	80 h	Planos estructurales de entresijos.	16 h	
	Rotulado y escalas de impresión.	24 h	Reguladores de velocidad.	16 h	Escaleras	16 h	
			Motores.	16 h	Topografía	24 h	
			Grifos y válvulas.	16 h			
			Dibujos de montaje.	40 h			
		Total	320 h	Total	320 h	Total	200 h

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL					
SUB-ÁREA	Décimo		Undécimo		Duodécimo
Dibujo Lineal.	Salud ocupacional.	20 h			
	Introducción al dibujo técnico.	60 h			
	Rotulado.	20 h			
	Escalas.	20 h			
	Procedimientos geométricos.	60 h			
	Proyecciones.	90 h			
	Desarrollo de superficies.	40 h			
	Cortes y secciones.	60 h			
	Acotado básico.	30 h			
		Total	400 h		
Dibujo Mecánico.			Sistemas e instrumentos de medición.	20 h	
			Croquizado.	10 h	
			Acotado mecánico.	10 h	
			Ajustes y tolerancias.	30 h	
			Procesos Industriales.	50 h	
			Máquinas simples.	20 h	
			Planos de detalle.	60 h	
			Mecanismos de transmisión y conversión de movimiento.	60 h	
			Reguladores de velocidad.	20 h	
			Motores.	20 h	
			Grifos y válvulas.	20 h	
			Dibujos de montaje.	40 h	
			Gestión empresarial.	40 h	
		Total	400h		

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL					
SUB-ÁREA	Décimo		Undécimo		Duodécimo
Técnicas de Dibujo Arquitectónico.					Introducción a la arquitectura. 10 h
					Zonificación. 10 h
					Diseño arquitectónico. 20 h
					Materiales de construcción. 10 h
					Plantas arquitectónicas. 40 h
					Fachadas. 20 h
					Techos y pluviales. 20 h
					Planos estructurales. 10 h
					Planos de fundaciones. 20 h
					Instalaciones – Redes mecánicas. 20 h
					Instalaciones – Redes eléctricas. 10 h
					Planos estructurales de entresijos. 10 h
					Escaleras. 10 h
					Topografía. 10 h
					Cultura de la calidad. 30 h
				Total 250 h	

CURRICULAR FRAMEWORK ENGLISH FOR COMMUNICATION

SUB-AREA	UNITS IN EACH LEVEL					
	TENTH	HOURS	ELEVENTH	HOURS	TWELFTH	HOURS
English for Communication.	<ul style="list-style-type: none"> • Building personal interaction at the company. 	10 h	<ul style="list-style-type: none"> • Safe work. 	10 h	<ul style="list-style-type: none"> • Day to day. 	10 h
	<ul style="list-style-type: none"> • Daily life activities. 	10 h	<ul style="list-style-type: none"> • Introductions in the business activities. 	10 h	<ul style="list-style-type: none"> • Customer service 	10 h
	<ul style="list-style-type: none"> • Working conditions and success at work. 	10 h	<ul style="list-style-type: none"> • Complaints and solving problems. 	12 h	<ul style="list-style-type: none"> • Stand for excellence. 	10 h
	<ul style="list-style-type: none"> • Describing a company, equipment and tools. 	10 h	<ul style="list-style-type: none"> • Regulations, rules and advice. 	12 h	<ul style="list-style-type: none"> • Travel. 	10 h
	<ul style="list-style-type: none"> • Talking about plans, personal and educational goals. 	10 h	<ul style="list-style-type: none"> • Following instructions from manual and catalogs. 	12 h	<ul style="list-style-type: none"> • Astounding future career. 	10 h
	<ul style="list-style-type: none"> • Communicating effectively and giving presentations. 	10 h	<ul style="list-style-type: none"> • Making telephone arrangements. 	12 h		
	<ul style="list-style-type: none"> • Raising economic success. 	20 h	<ul style="list-style-type: none"> • Entertaining. 	12 h		
		80 h		80 h		50 h

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
TIC´s aplicado al dibujo técnico (160 horas).	Fundamentos de informática. (12 horas).	<ul style="list-style-type: none"> 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). Interpretar los principales elementos relacionados con la legislación nacional asociados al campo de las TIC.
	Digitación. (16 horas)	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar las normas básicas para la digitación de textos.
	Software de aplicación. (72 horas).	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar normas básicas de trabajo, para el uso correcto del equipo de cómputo. Resolver los problemas de virus en las computadoras. Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico. Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico. Emplear las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.
	Internet. (12 horas).	<ul style="list-style-type: none"> Determinar los conceptos y orígenes del internet en Costa Rica y en general. Utilizar las diferentes aplicaciones de navegación y servicios prácticos en el uso y manejo del internet como herramienta de trabajo.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>Tic's aplicado al dibujo técnico. (160 horas).</p>	<p>Sistemas de información especializada. (16 horas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, las características y las aplicaciones de los sistemas de información (SI). • Distinguir los elementos del entorno de trabajo de diferentes sistemas de información especializados.
	<p>Bases de datos. (32 horas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, las características y las aplicaciones de las bases de datos. • Describir los diferentes elementos del entorno de trabajo de una herramienta específica. • Utilizar las operaciones básicas y los asistentes disponibles. • Utilizar las herramientas básicas para la creación de consultas. • Desarrollar bases de datos utilizando las herramientas disponibles. • Elaborar formularios e informes para una base de datos utilizando las herramientas de trabajo.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo técnico asistido por computadora. (320 horas).	Software específico en 2D. (48 horas).	<ul style="list-style-type: none"> Definir las especificaciones y dispositivos de una computadora, requeridos para dibujar con programas de dibujo asistidos por computadora. Preparar el área de trabajo en el ambiente gráfico de programas de dibujo asistido por computadora. Aplicar los diferentes procedimientos para el ingreso de órdenes en programas de dibujo asistido por computadora.
	Procedimientos geométricos. (64 horas).	<ul style="list-style-type: none"> Definir los procedimientos técnicos para el inicio del trazado y construcción de elementos básicos de dibujo geométrico. Explicar los principales elementos relacionados con el diseño y construcción geométrica. Representar gráficamente los diferentes elementos geométricos en formato digital.
	Proyecciones. (72 horas).	<ul style="list-style-type: none"> Definir los procedimientos y sus características para la representación gráfica en dibujos digitales. Aplicar los procedimientos para representar objetos en dibujo digital.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo técnico asistido por computadora. (320 horas).	Desarrollo de superficies. (32 horas).	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los principios en el desarrollo e intersección de superficies.
	Cortes y secciones. (48 horas).	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar la normalización vigente para la representación de cortes y secciones en piezas o elementos constructivos.
	Acotado digital. (32 horas).	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las normas específicas en los sistemas de acotado en dibujos técnicos.
	Rotulado y escalas de impresión. (24 horas).	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los principios básicos según la normalización del rotulado aplicado a la conformación de diferentes tipos de letras. • Elaborar diferentes tipos de rótulos en productos digitales de acuerdo con las normas del rotulado. • Ejecutar procedimientos técnicos para el uso de diferentes escalas en dibujos digitales en su proceso de impresión.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo lineal. (400 horas).	Salud ocupacional. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la relación entre la salud, el trabajo y el ambiente. • Clasificar los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo técnico de acuerdo con la herramienta y el equipo existente. • Aplicar medidas de salud ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica. • Reconocer los principales derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono, de acuerdo con la legislación laboral actual.
	Introducción al dibujo técnico. (60 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Rotulado. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo lineal. (400 horas)	Escalas. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las diferentes escalas en el desarrollo de objetos y elementos de dibujo técnicos.
	Procedimientos geométricos. (60 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Utilizar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de polígonos regulares e irregulares. • Ejecutar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace. • Realizar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de óvalos, ovoides y elipses.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo lineal. (400 horas)	Proyecciones. (90 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Desarrollo de superficies. (40 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar los principios de desarrollo de superficies en el dibujo de plantillas. • Desarrollar procedimientos para la elaboración de superficies de objetos que se intersecan.
	Cortes y secciones. (60 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar los conceptos fundamentales asociados con los cortes y secciones. • Realizar la normalización vigente para la representación de cortes y secciones.
	Acotado básico. (30 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • 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 dibujos técnicos.

CURRICULAR MAP ENGLISH FOR COMMUNICATION TENTH LEVEL

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication. (80 Hours)	Building personal interaction at the company. 10 hours	<p>Cognitive Target: 1</p> <p>Exchanging information about: Personal interaction at the company, ways of interacting, meeting people, ethics, personal skills, cultural aspects.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding simple familiar phrases and short statements. • Asking and responding to questions in clearly defined situations. • Reading personal information forms. • Reading a personal letter. • Writing about occupations and writing the name and address on an envelope.
	Daily life activities. 10 hours	<p>Cognitive Target: 2</p> <p>Interprets and communicates information about: daily activities at home, school and job. Daily routines</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Making appointments for personal business. • Describing my personal schedules. • Talking about daily routines at home, at school and at work. • Predicting the content of a story from the title. • Writing about daily routine.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>English for communication. (80 Hours)</p>	<p>Working conditions and success at work.</p> <p align="center">10 hours</p>	<p align="center">Cognitive Target: 3</p> <p>Interprets and communicates information about: someone´s job, working tasks, and job positions, responsibilities</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asking and answering about job positions and respond to job interview questions. • Describing someone´s job. and uncompleted work tasks. • Reading and interpret a job application. and reading magazine article. • Writing a paragraph describing a job I would like to have. • Filling out a job application.
	<p>Describing company furniture, equipment and tools.</p> <p align="center">10 hours</p>	<p align="center">Cognitive Target: 4</p> <p>Interprets and communicates information about: company furniture, equipment and tools.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asking for and give information on companies and products, furniture. • Communicating messages with little or no difficulty about equipment and tools. • Reading and interpreting companies descriptions. • Writing lists of equipment and tools from different companies.

CURRICULAR MAP ENGLISH FOR COMMUNICATION TENTH LEVEL

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication. (80 Hours)	Talking about plans, personal and educational goals. 10 hours	Cognitive Target: 5 Exchanging information about: leisure activities, holidays and special occasions. Planning educational and personal goals.	<ul style="list-style-type: none"> • Talking about holiday celebrations. And leisure activities. • Describing the steps to fill out different type of forms by doing college enrollement • Reading news and articles about people ´s plans. • Describing possible weekend activities.
	Communicating effectively and giving presentations. 10 hours	Cognitive Target: 6 Interprets and communicates information about: daily activities at home, school and job. Daily routines.	<ul style="list-style-type: none"> • Solving problems by phone and making telephone arrangements. • Describing what makes a good communicator. • Evaluating the effects of stress factors and get advice on presenting. • Describing the facts that affect the success of a presentation.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TENTH LEVEL**

SUB-ÁREA

UNITS

TARGET

**LINGUISTIC
ACHIEVEMENT**

English for communication.
(80 Hours)

Raising economic success
20 hours

Cognitive Target: 7

Using appropriate language for comparing goods, discussing advertisements, describing products and your preferences.

- Discussing about advertisements from different means of communication.
- Comparing goods and services and explaining the reasons why I like a product.
- Describing product characteristics by contrasting and comparing different goods or services.
- Expanding reading skills by reading job ads from newspaper or magazines and reading formal letters of complaint.
- Writing a formal letter of complaint, completing a product comparison chart and writing an advertisement.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
 MAPA CURRICULAR
 UNDÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Tic's aplicado al dibujo técnico. (160 horas).	Digitalización y edición de imágenes. (76 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos básicos del entorno de trabajo de un software específico. • Utilizar las funciones y herramientas disponibles en un software específico para la digitalización y edición de imágenes. • Utilizar las herramientas o funciones para el manejo de capas, canales, máscaras y capas asociados a diferentes tipos de imágenes. • Utilizar las herramientas y funciones disponibles para el manejo de texto. • Preparar diferentes tipos de imágenes para exportarlas a otros proyectos.
	Optimización de imágenes digitales. (48 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos básicos del entorno de trabajo de un software específico. • Utilizar las funciones y herramientas disponibles en un software específico para la optimización de imágenes. • Utilizar las herramientas o funciones para el manejo de capas, máscaras y filtros. • Utilizar las herramientas y funciones para el manejo de texto. • Preparar diferentes tipos de imágenes para exportarlas a otros proyectos.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
UNDÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Tic´s aplicado al dibujo técnico. (160 horas).	Diseño de páginas WEB. (24 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los elementos básicos relacionados con el diseño de páginas WEB. • Demostrar las normas básicas para el diseño y construcción de sitios de internet. • Diseñar páginas para la publicación de información en Internet.
	Conectividad. (12 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características y requerimientos para el funcionamiento de diferentes dispositivos móviles. • Utilizar las funciones y servicios disponibles en diferentes dispositivos móviles. • Realizar la conexión e instalación de diferentes dispositivos móviles, tanto entre ellos como al equipo de cómputo.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
UNDÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo técnico asistido por computadora. (320 horas).	Software específico en 3D. (48 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos que integran el ambiente de trabajo del software específico en 3D. • Utilizar las funciones y herramientas disponibles en el entorno de trabajo. • Aplicar los comandos y teclas de función disponibles en el entorno de trabajo. • Elaborar diferentes elementos utilizando las funciones y herramientas disponibles en el entorno de trabajo.
	Diseño preliminar. (16 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los conceptos básicos y principios que intervienen en la elaboración de croquis en formato digital. • Aplicar las técnicas de diseño preliminar en la elaboración de trabajos preliminares en formato digital.
	Escalas. (16 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los principios y reglas básicas para el uso de escalas en el dibujo digital de elementos mecánicos. • Utilizar diferentes escalas en el dibujo digital de elementos mecánicos.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
UNDÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo técnico asistido por computadora. (320 horas).	Procesos industriales y planos de detalle. (56 horas)	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Representar las diferentes piezas y componentes de los sistemas mecánicos en formato digital.
	Máquinas simples. (16 horas).	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujar mecanismos denominados como máquinas simples en formato digital.
	Mecanismos de transmisión y conversión de movimiento. (80 horas).	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujar mecanismos empleados en la transmisión de movimiento y fuerza en formato digital. • Dibujar mecanismos conversores de movimiento en formato digital.
	Reguladores de velocidad. (16 horas).	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujar esquemáticamente mecanismos que requieren reguladores de velocidad.
	Motores. (16 horas).	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Representar en forma simplificada los motores que se emplean para el funcionamiento de mecanismos.
	Grifos y válvulas. (16 horas).	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujar grifos y válvulas que se emplean en mecanismos que funcionan con gases y líquidos.
	Dibujos de montaje. (40 horas).	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar planos de montaje de acuerdo con las normas preestablecidas.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
UNDÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo mecánico. (400 horas).	Sistemas e instrumentos de medición. (20 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos y elementos fundamentales de los sistemas de medición. • Aplicar sistemas de medición en el dibujo de elementos mecánicos. • Utilizar diferentes instrumentos de medición, comparación y verificación.
	Croquizado. (10 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los conceptos básicos y principios que intervienen en el croquizado. • Aplicar las técnicas de croquizado en la elaboración de trabajos preliminares.
	Acotado mecánico. (10 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los elementos fundamentales asociados con el acotado mecánico. • Aplicar las normas generales y específicas de los sistemas de acotado en la representación de diferentes elementos mecánicos.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
UNDÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo mecánico. (400 horas).	Ajustes y tolerancias. (30 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los conceptos y principios que intervienen en el uso de ajustes y tolerancias. • Identificar los elementos de un sistema mecánico que por su funcionamiento requieren de ajustes y tolerancias. • Emplear gráficos, tablas y diagramas relacionados con ajustes y tolerancias.
	Procesos industriales. (50 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los procesos metalúrgicos y siderúrgicos de la industria. • Distinguir las características de los procesos de fabricación de piezas mecánicas. • Diferenciar las operaciones que se realizan en las diferentes máquinas herramientas. • Representar piezas y componentes de diferentes sistemas mecánicos de acuerdo con las normas específicas.
	Máquinas simples. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y principios asociados con las máquinas simples. • Dibujar mecanismos denominados como máquinas simples.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
UNDÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>Dibujo mecánico. (400 horas).</p>	<p>Planos de detalle. (60 horas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar planos de detalle de los elementos de fijación desmontable y permanente. • Diseñar planos de detalle de muelles y resortes que se emplean en sistemas mecánicos. • Dibujar planos de detalle de mecanismos que utilicen acoplamientos. • Diferenciar la función y características de los ejes, árboles y gorriones que conforman un mecanismo. • Elaborar planos de detalle de dispositivos antifricción de acuerdo a la normalización.
	<p>Mecanismos de transmisión y conversión de movimiento. (60 horas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y funcionamiento de los mecanismos de transmisión o conversión de movimiento. • Dibujar mecanismos empleados en la transmisión de movimiento y fuerza en forma esquemática. • Explicar los esfuerzos a que están sometidos los distintos elementos de transmisión de movimiento dentro de un mecanismo. • Calcular juegos de engranajes y reductores de velocidad empleando fórmulas o tablas normalizadas. • Dibujar mecanismos conversores de movimiento respetando la normalización.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
UNDÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo mecánico. (400 horas).	Reguladores de velocidad. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y funcionamiento de los reguladores de velocidad. • Dibujar esquemáticamente mecanismos que requieren reguladores de velocidad.
	Motores. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los conceptos, características y funcionamiento de los diferentes tipos de motores. • Representar en forma simplificada los motores que se emplean para el funcionamiento de mecanismos.
	Grifos y válvulas. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y funcionamiento de los grifos y válvulas. • Dibujar grifos y válvulas que se emplean en mecanismos que funcionan con gases y líquidos.
	Dibujos de montaje. (40 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las normas básicas para la elaboración de planos de montaje. • Elaborar planos de montaje de acuerdo a normas preestablecidas.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
UNDÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo mecánico. (400 horas).	Gestión empresarial. (40 horas).	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer los componentes del proceso administrativo en el ámbito de trabajo asociado al dibujo técnico.• Elaborar un plan de negocio para una micro empresa en el área del dibujo técnico.• Construir presupuestos básicos relacionados con el trabajo de un técnico en dibujo.• Elaborar proyectos específicos relacionados con el área del dibujo técnico.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication. (80 Hours)	Safe work 10 hours	<p>Cognitive Target: 1 Exchanging information about: safe and unsafe driving, accidents and job benefits</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Giving reasons for being late at work, school or meeting. • Identifying different signs and prevention procedures. • Describing consequences of accidents and prevention procedures at work. • Identifying special clothes and equipment used at work. • Scanning for specific information related to safety at work. • Reading stories about accidents at work and prevention measures. • Describing the advantages of working in a company.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA

UNITS

TARGET

**LINGUISTIC
ACHIEVEMENT**

English for communication.
(80 Hours)

Introductions in the business activities.

10 hours

Cognitive Target: 2
Interprets and communicates information about: business activities.

- Comparing the increasing profitability of department stores in our country.
- Discussing conditions for starting new business in public and private sector companies.
- Making predictions about products or services of the future.
- Reading about the development of industries.
- Providing advice for people who are starting new business by writing a letter.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication. (80 Hours)	Regulations, rules and advice. 12 hours	<p>Cognitive Target: 3</p> <p>Interprets and communicates information about: workplace rules and following them.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Discussing situations when foreign business people make a “cultural mistake.” • Talking to a manager about not following rules by performing a conversation. • Comparing companies’ regulations and giving advice. • Learning about dress code in my country to put it into practice at school or work. • Writing employee dress-code rules to be applied in a company.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA

UNITS

TARGET

**LINGUISTIC
ACHIEVEMENT**

English for
communication.
(80 Hours)

Complaints and solving
problems
12 hours

Cognitive Target: 4

Exchanging information
about: making
complaints, apologizing
and solving problems.

- Learning how to deal with a complaint by voice mail and automated telephone information.
- Apologizing when it is required.
- Solving problems at the office.
- Dealing with problems, clients complains and giving apologize.
- Comprehending the usage of items in a first-aid kit.
- Writing about solutions to a problem at work or school.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA

UNITS

TARGET

**LINGUISTIC
ACHIEVEMENT**

English for communication.
(80 Hours)

Following instructions from manual and catalogs.

12 hours

Cognitive Target: 5

Interprets and communicates information about: technical vocabulary related to manuals and catalogues instructions.

- Understanding or using appropriate language for informational purposes.
- Comparing equipment used in a job taken from different catalogues.
- Identifying different equipment and components in catalogues used in a specific field of study.
- Interpreting written instructions from a technical manual in a specific field of study

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA

UNITS

TARGET

**LINGUISTIC
ACHIEVEMENT**

English for communication.
(80 Hours)

Making telephone arrangements.

12 hours

Cognitive Target: 6

Exchanging information about: telephone calls and arrangements.

- Exchanging information in telephone conversations.
- Expressing fluently to leave and take a message.
- Making an appointment by telephone.
- Comparing the different ways of communication people use in one culture such as expressions or gestures that people from another culture might not understand.
- Writing a paragraph about how culture affects business life.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA

UNITS

TARGET

**LINGUISTIC
ACHIEVEMENT**

English for
communication.
(80 Hours)

Entertaining!

12 hours

Cognitive Target: 7

Demonstrate ability to
work cooperatively with
others.

- Entertaining guests and promote leisure activities.
- Listening to information about TV schedule.
- Discussing about corporate entertaining.
- Reading a journal about a trip on magazine descriptions.
- Organizing a conference at another country including a variety of aspects.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DUODÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Tic's aplicado al dibujo técnico. (100 horas).	Diseño y composición. (16 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, elementos y principios que intervienen en el diseño y composición de elementos gráficos. • Aplicar principios de composición y diseño en proyectos gráficos.
	Técnicas de ilustración. (16 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y principios básicos de la ilustración. • Aplicar diferentes técnicas de ilustración en la elaboración de trabajos gráficos.
	Ilustración digital. (36 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los elementos fundamentales relacionados con la ilustración cuando se utilizan herramientas computacionales. • Identificar las normas básicas para la creación de ilustraciones utilizando software específico. • Aplicar las técnicas de la ilustración en herramientas computacionales y software específico.
	Proyectos gráficos. (32 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, elementos y principios que intervienen en el diseño y elaboración de proyectos gráficos. • Aplicar principios para la elaboración de diferentes proyectos gráficos. • Presentar diferentes proyectos gráficos utilizando técnicas de diseño, composición e ilustración.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DUODÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo técnico asistido por computadora. (200 horas).	Plantas arquitectónicas. (48 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujar plantas de distribución arquitectónica (1 y 2 niveles) en formato digital. • Dibujar fachadas a partir de la planta de distribución arquitectónica en formato digital.
	Techos y pluviales. (24 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujar plantas de techos aplicando las normas específicas. • Representar la red de evacuación pluvial de la planta de techos.
	Planos de fundaciones. (24 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar planos de fundaciones y columnas de acuerdo con las normas vigentes.
	Instalaciones – Redes mecánicas. (24 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujar redes de instalaciones mecánicas residenciales respetando las normas vigentes (primera aproximación).
	Instalaciones – Redes eléctricas. (24 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar redes de instalaciones eléctricas en residenciales.
	Planos estructurales de entresijos. (16 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar planos de plantas de entresijos para construcciones aplicando las normas vigentes.
	Escaleras. (16 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar escaleras para enlazar distintos elementos o niveles.
	Topografía. (24 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar dibujos topográficos en formato digital de acuerdo con la reglamentación vigente.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DUODÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Técnicas de dibujo arquitectónico. (250 horas).	Introducción a la arquitectura. (10 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los conceptos de arte y arquitectura desde el punto de vista del diseño habitacional – espacial. • Reconocer las principales corrientes artísticas y los estilos arquitectónicos desarrollados a lo largo de la historia de la humanidad. • Relacionar el patrón humano con las medidas normalizadas y convencionales en función del diseño habitacional (espacial) y su necesidad humana (cobijo).
	Zonificación. (10 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y principios asociados con la zonificación. • Elaborar diagramas de funcionamiento habitacional respetando los principios de zonificación.
	Diseño arquitectónico. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los factores que intervienen en el diseño habitacional – espacial. • Reconocer el marco legal vigente en el campo del diseño y construcción arquitectónica. • Elaborar diseños habitacionales básicos como primera aproximación a un proyecto arquitectónico.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DUODÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Técnicas de dibujo arquitectónico. (250 horas).	Materiales de construcción. (10 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Escoger materiales de construcción de acuerdo con su aplicación en obras habitacionales – arquitectónicas.
	Plantas arquitectónicas. (40 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujar plantas de distribución arquitectónica (1 y 2 niveles) con toda la información necesaria para brindar una correcta especificación del proyecto.
	Fachadas. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectar fachadas a partir de la planta de distribución arquitectónica.
	Techos y pluviales. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y principios asociados con el diseño y construcción de techos. • Elaborar plantas de techos armonizando los aspectos arquitectónicos de la construcción y aplicando las normas específicas. • Diseñar la red de evacuación pluvial de la planta de techos.
	Planos estructurales. (10 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar cortes y secciones de detalle que se aplican en el dibujo arquitectónico. • Dibujar diferentes detalles estructurales utilizando escalas de ampliación.
	Planos de fundaciones. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y utilización de las fundaciones y columnas. • Elaborar planos de fundaciones y columnas de acuerdo con las normas vigentes.

**ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DUODÉCIMO AÑO**

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Técnicas de dibujo arquitectónico. (250 horas).	Instalaciones – Redes mecánicas. (20 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y normativa vigente relacionada con las instalaciones mecánicas. • Diseñar redes de instalaciones mecánicas residenciales respetando las normas vigentes (primera aproximación).
	Instalaciones – Redes eléctricas. (10 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y normativa vigente con respecto a las instalaciones eléctricas. • Diseñar redes de instalaciones eléctricas en residenciales.
	Planos estructurales de entresijos. (10 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y normativa vigente con respecto al diseño y construcción de entresijos. • Elaborar planos de plantas de entresijo para construcciones aplicando las normas vigentes.
	Escaleras. (10 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los conceptos, características y usos de los diferentes estilos de escaleras. • Diseñar escaleras para enlazar distintos elementos o niveles.

ESPECIALIDAD: DIBUJO TÉCNICO
MAPA CURRICULAR
DUODÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Técnicas de dibujo arquitectónico. (250 horas).	Topografía. (10 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los conceptos, elementos y principios que se relacionan con la topografía. • Elaborar planos topográficos aplicando la reglamentación vigente.
	Cultura de la calidad. (30 horas).	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar los principios básicos de calidad con el desarrollo de las tareas cotidianas de un dibujante técnico. • Aplicar los conceptos relacionados con servicio al cliente en el desempeño de las labores relacionadas con el dibujo técnico. • Reconocer los aportes del trabajar en equipo para el alcance de los objetivos propuestos.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TWELFTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication (50 hours)	Day to day work 10 hours	<p>Cognitive Target: 1</p> <p>Exchanging information about: day to day work.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asking and giving information about working routines. • Describing times and conditions of my job and daily routines. • Expressing likes and dislikes in my daily life. • Reading an advertisement about a new product • Writing a plan to improve safety in your home.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TWELFTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication (50 hours)	Customer service 10 hours	<p>Cognitive Target: 2</p> <p>Interprets and communicates information about: customer service</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding specifications about the elements of effective telephone communications. • Applying techniques to improve effectiveness as a listener. • Defining the importance of proper telephone techniques in providing excellent service to customers • Understanding details from texts, passages and others. • Stating the importance of attitude and creativity in providing high quality customer service.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TWELFTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication (50 hours)	Stand for excellence 10 hours	<p>Cognitive Target: 3</p> <p>Exchanging information about: The ability to work cooperatively with others as a member of a team.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Listening to a conversation between an employer and an employee and between coworkers. • Expressing encouragement when talking about programs and courses. • Reading and discussing about job skills. • Organizing information regarding options between job benefits and personal qualities.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TWELFTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication. (50 hours)	Travel 10 hours	<p>Cognitive Target: 4</p> <p>Interprets and communicates information about travelling</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Listening to statements about a map in order to get to any specific place. • Explaining leisure and entertainment possibilities to a visitor. • Discussing about weather concerns when travelling. • Reading a map from another country to find out cities and places. • Reading about environmental issues to take into account to visit a foreign country. • Revising a business plan to propose an international company. • Developing writing skills making, accepting or declining an offer.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TWELFTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication. (50 hours)	Astounding future career 10 hours	<p>Cognitive Target: 5</p> <p>Interprets and communicates information about: applying or transferring skills learned in one job situation to another.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Listening to a discussion between two managers. • Discussing community problems and solutions by interviewing classmates. • Talking about life in a city and contrasting it with life in the country side. • Comparing and contrast the lives and goals of people regarding working conditions. • Developing consciousness about my skills, achievements and awards. • Organizing ideas to design an improvement plan to change in life.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) APLICADAS AL DIBUJO TÉCNICO

SUB-ÁREA **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) APLICADAS AL DIBUJO TÉCNICO.**

DESCRIPCIÓN

Conformada por seis unidades de estudio con un espacio adecuado para que los aspectos teórico-prácticos, se desarrollen durante cuatro horas semanales, para un total de 160 horas anuales comprendidas en un curso lectivo. Esta sub-área está compuesta por las siguientes unidades de estudio:

Fundamentos de informática: sitúa al estudiante en el contexto histórico de la informática tanto a nivel nacional como internacional, reconociendo el impacto de esta en la sociedad actual. Además de la aplicación, desarrollan las habilidades y las destrezas básicas para la aplicación de las normas básicas de la digitación en la producción de diferentes tipos de material documental.

Digitación: desarrolla las habilidades y las destrezas básicas para la aplicación de las normas fundamentales para la digitación en la producción de diferentes tipos de material documental.

Software de aplicación: introduce los conceptos más importantes con respecto al sistema operativo, así como los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el manejo de diferentes software de aplicación (hoja electrónica y graficadores, entre otros).

Internet: se presenta como un medio de información y comunicación, supone un nuevo espacio para la interacción social donde se pueden desarrollar todo tipo de actividades: entretenimiento, trabajo, comercio, arte, expresión de emociones y sentimientos entre otros, reconoce el derecho a una educación que prepare también para "vivir y desarrollarse" en este nuevo entorno.

Sistema de información especializada: reconoce el conjunto de los elementos orientados al tratamiento y la administración de los datos y la información.

Bases de datos: permite la introducción de los elementos básicos relacionados con la creación y el mantenimiento de bases de datos simples.

OBJETIVOS GENERALES

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

Reconocer básicamente lo relacionado con la evolución de la tecnología y la informática como herramienta para el trabajo.

Aplicar las normas básicas de la digitación en la producción documental.

Utilizar las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.

Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y acceso de la información.

Utilizar los diferentes sistemas de información especializados como herramienta para el desarrollo de su trabajo.

Crear bases de datos pequeñas utilizando una herramienta específica.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) APLICADAS AL DIBUJO TÉCNICO

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I	Fundamentos de informática.	12	3
II	Digitación.	16	4
III	Software de aplicación.	72	18
IV	Internet.	12	3
V	Sistemas de información especializada.	16	4
VI	Bases de datos.	32	8
	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.
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 (TIC).	Específica
Relaciona con precisión los conceptos de TIC con diferentes campos de aplicación.	Específica
Identifica correctamente la interacción entre el ser humano 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 ser humano – TIC.	Específica
Identifica con precisión los conceptos de derechos de autor y propiedad intelectual.	Específica
Reconoce claramente las implicaciones legales de los convenios, leyes y reglamentos relacionados.	Específica
Interpreta eficientemente diferentes elementos de la legislación existente.	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 y el sector industrial con las nuevas demandas del mercado.

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).
- Identifica los principios fundamentales de la legislación vigente relacionada con el campo de la informática.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

- Comprende los orígenes de la computación y la informática.
- Comprende los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación.
- Comprende la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad moderna.
- Reconoce las implicaciones legales de los convenios, leyes y reglamentos relacionados.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

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.
Relaciona los conceptos de TIC con diferentes campos de aplicación.
Identifica la interacción entre el ser humano y las TIC.
Identifica los conceptos de derechos de autor y propiedad intelectual.
Describe los pasos para patentar creaciones.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Interpreta los cambios que se han producido a partir de la relación ser humano – TIC.
Interpreta diferentes elementos de la legislación existente.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **TIC's aplicados al dibujo técnico.**

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.

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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los orígenes y el 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos. 	<u>Cada estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>2. Identificar los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las Tecnologías, información y comunicación (TIC).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos: <ul style="list-style-type: none"> • Información • Comunicación • TIC • Informática • Computadoras. • Hardware: • Software: <ul style="list-style-type: none"> • De aplicación • Sistemas. • Inteligencia Artificial: <ul style="list-style-type: none"> • Robótica. • Realidad virtual. • Telemática • Redes. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ser humano- TIC en la sociedad actual. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ser humano – TIC. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Interpretar los principales elementos relacionados con la legislación nacional asociados al campo de las TIC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Derechos de autor y propiedad intelectual. • Seguridad e integridad de la información y los usuarios de TIC. • Legislación en Costa Rica: <ul style="list-style-type: none"> • Ley de protección a la propiedad intelectual • Patentado de creaciones e inventos. 	<p><u>El o la docente.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos de derechos de autor y propiedad intelectual • Explica legislación internacional y nacional al respecto. • Nombra los principales aspectos de ambas legislaciones. • Describe los pasos para patentar creaciones. 		<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los principales elementos relacionados con la legislación nacional e internacional asociados al campo de las TIC.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos de derechos de autor y propiedad intelectual. • Reconoce las implicaciones legales de los convenios, leyes y reglamentos relacionados. • Interpreta diferentes elementos de la legislación existente. • Describe los pasos para patentar creaciones. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Fundamentos de informática.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Menciona los orígenes y el 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 de los conceptos de derechos de autor y propiedad intelectual.
- Explica legislación internacional y nacional al respecto.
- Nombra los principales aspectos de ambas legislaciones.
- Describe los pasos para patentar creaciones.

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	AUN 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.			
Interpreta acertadamente el estado actual de la TIC en el ámbito nacional e internacional.			
Identifica con precisión los conceptos de derechos de autor y propiedad intelectual.			
Reconoce claramente las implicaciones legales de los convenios, leyes y reglamentos relacionados.			
Interpreta eficientemente diferentes elementos de la legislación existente.			
Describe los pasos para patentar creaciones.			

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.	Comprende los orígenes de la computación y la informática.	Conocimiento	Comprende con claridad los orígenes de la computación y la informática.
		Interpreta las características de las generaciones de computadoras.	Desempeño	Interpreta claramente las características de las generaciones de computadoras.
		Cita los aspectos de la vida cotidiana y empresarial del desarrollo de las TIC en la vida.	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 ser humano y las TIC.	Desempeño	Identifica correctamente la interacción entre el ser humano y las TIC.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		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.
		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.
Interpretar los principales elementos relacionados con la legislación nacional e internacional asociados al campo de las TIC.	Interpreta los principales elementos relacionados con la legislación nacional e internacional asociados al campo de las TIC.	Identifica los conceptos de derechos de autor y propiedad intelectual.	Desempeño	Identifica con precisión los conceptos de derechos de autor y propiedad intelectual.
		Reconoce las implicaciones legales de los convenios, leyes y reglamentos relacionados.	Conocimiento	Reconoce claramente las implicaciones legales de los convenios, leyes y reglamentos relacionados.
		Interpreta diferentes elementos de la legislación existente.	Producto	Interpreta eficientemente diferentes elementos de la legislación existente.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Digitación.**

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante las habilidades y las destrezas para el uso adecuado de las normas básicas de la digitación en la producción documental.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Identifica correctamente el concepto de digitación.	Específica
Reconoce con claridad las normas básicas para la digitación de textos.	Específica
Utiliza eficientemente la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.	Específica
Utiliza eficazmente la posición correcta de los dedos para el uso del teclado.	Específica
Aplica correctamente la manera correcta de ubicar el texto fuente.	Específica
Aplica adecuadamente las normas básicas para la digitación de textos.	Específica
Digita con precisión diferentes tipos de texto.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 – 2	Desarrollar en el o la estudiante las habilidades y las destrezas para el uso adecuado de las normas básicas de la digitación en la producción documental.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Utiliza las normas básicas para la digitación de textos.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Identifica el concepto de digitación.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce las normas básicas para la digitación de textos
Utiliza la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.
Utiliza la posición correcta de los dedos para el uso del teclado.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica la manera correcta de ubicar el texto fuente.
Aplica las normas básicas para la digitación de textos.
Digita diferentes tipos de texto.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **TIC's aplicados al dibujo técnico.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Digitación.

Tiempo Estimado: 16 horas.

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante las habilidades y las destrezas para el uso adecuado de las normas básicas de la digitación en la producción documental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Utilizar las normas básicas para la digitación de textos.	<ul style="list-style-type: none"> • Digitación: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Posición correcta del cuerpo • Posición correcta de las manos • Utilización correcta de los dedos. • Teclado: <ul style="list-style-type: none"> • Alfabético • Numérico • Teclas de función • Teclas de orden o comandos específicos. • Texto fuente: • Ubicación con respecto al digitador. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de digitación. • Identifica 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación respetuosa en las actividades en las que se involucra. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las normas básicas para la digitación de textos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el concepto de digitación. • Reconoce las normas básicas para la digitación de textos. • Utiliza la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos. • Utiliza la posición correcta 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. • Digita diferentes tipos de texto. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Digitación.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Define el concepto de digitación.
- Identifica 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	AUN NO	NO APLICA
Identifica correctamente el concepto de digitación.			
Reconoce con claridad las normas básicas para la digitación de textos.			
Utiliza eficientemente la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.			
Utiliza eficazmente la posición correcta de los dedos para el uso del teclado.			
Aplica correctamente la manera correcta de ubicar el texto fuente.			
Aplica adecuadamente las normas básicas para la digitación de textos.			
Digita 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
Utilizar las normas básicas para la digitación de textos.	Utiliza las normas básicas para la digitación de textos.	Identifica el concepto de digitación.	Conocimiento	Identifica correctamente el concepto de digitación.
		Reconoce las normas básicas para la digitación de textos.	Desempeño	Reconoce con claridad las normas básicas para la digitación de textos.
		Utiliza la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.	Desempeño	Utiliza eficientemente la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.
		Utiliza la posición correcta de los dedos para el uso del teclado.	Desempeño	Utiliza eficazmente la posición correcta de los dedos para el uso del teclado.
		Aplica la manera correcta de ubicar el texto fuente.	Producto	Aplica correctamente la manera correcta de ubicar el texto fuente.
		Aplica las normas básicas para la digitación de textos.	Producto	Aplica adecuadamente las normas básicas para la digitación de textos.
		Digita diferentes tipos de texto.	Producto	Digita con precisión diferentes tipos de texto.

NORMA TECNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Software de aplicación.**
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las 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
Distingue con claridad las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo.	Específica
Reconoce correctamente las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.	Específica
Aplica adecuadamente los hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.	Específica
Define claramente el concepto y las características de los virus.	Específica
Menciona acertadamente los diferentes virus y los antivirus existentes.	Específica
Distingue con eficiencia las características de los diferentes antivirus.	Específica
Determina correctamente los procedimientos de detección, corrección y protección de programas.	Específica
Nombra acertadamente los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.	Específica
Describe con claridad las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo.	Específica
Emplea eficientemente las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno.	Específica
Enumera las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos.	Específica
Identifica el procedimiento adecuado para el uso de cada una de las herramientas tecnológicas.	Específica
Ejecuta los diferentes equipos y los recursos de la computadora.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 – 3	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para el uso de las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

- Aplica las normas básicas de trabajo para el uso correcto del equipo de cómputo
- Resuelve los problemas de virus en las computadoras.
- Utiliza las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.
- Emplea 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:

- Distingue las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo.
- Define el concepto y las características de los virus.
- Menciona los diferentes virus y los antivirus existentes.
- Nombra los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
- Enumera las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.

Distingue las características de los diferentes antivirus.

Determina los procedimientos de detección, corrección y protección de programas.

Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo.

Identifica el procedimiento adecuado para el uso de cada una de las herramientas tecnológicas.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica los hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.

Emplea las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno.

Ejecuta los diferentes equipos y los recursos de la computadora.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **TIC's aplicados al dibujo técnico.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Software de aplicación.

Tiempo Estimado: 72 horas.

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las 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. Aplicar las normas básicas de trabajo para el uso correcto del equipo de cómputo.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas básicas para utilizar el computador. • Cuidados que requiere el equipo de cómputo: <ul style="list-style-type: none"> • Computadoras • Equipos periféricos • Disquetes • Discos compactos • Flash disk – usb. • Hábitos de trabajo en el laboratorio de cómputo. • Posición correcta frente a la computadora. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo. • Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo. • Demuestra los hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo. • Reconoce las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo. • Aplica los hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Resolver los problemas de virus en las computadoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Virus en las computadoras: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Tipos de virus. • Antivirus: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Detección de virus. • Corrección y protección de programas. • Prevención: <ul style="list-style-type: none"> • Firewalls • Software de prevención. • Conceptos de seguridad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona el concepto y las características de los virus. • Señala los diferentes virus y los antivirus existentes. • Compara las características de los diferentes antivirus. • Demuestra los procedimientos de detección, corrección y protección de programas. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve los problemas de virus en las computadoras.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto y las características de los virus. • Menciona los diferentes virus y los antivirus existentes. • Distingue las características de los diferentes antivirus. • Determina los procedimientos de detección, corrección y protección de programas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente gráfico y manejo del entorno en el sistema operativo: <ul style="list-style-type: none"> • Menús • Cuadros de diálogo • Ventanas • Selección de opciones. • Inicialización y utilización: <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de unidades • Carpetas o subdirectorios • Barra de tareas • Función de inicio • Uso del mouse (botón izquierdo y derecho.). 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico. • Determina las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo. • Utiliza las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Ventanas: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de ventana. • Iconos. • Cuadros de diálogo. • Personalización. • Menús: <ul style="list-style-type: none"> • Agregar y eliminar órdenes. • Accesos directos. • Configuración del entorno de la pantalla. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico. • Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo. • Emplea las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Emplear las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de accesorios: <ul style="list-style-type: none"> • Fax – módem • Impresoras • Sonido • Imagen • Multimedia • Dispositivos de red • Otros periféricos. • Comunicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Conexiones telefónicas • Comunicación directa por cable. • Servicios en línea. • Configuración: <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de Internet • Equipos periféricos • Conexiones en red. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos. • Ilustra el procedimiento adecuado para el uso de cada una de las herramientas tecnológicas. • Ejecuta los diferentes equipos y los recursos de la computadora. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplea las herramientas disponibles para el manejo y configuración de diferentes recursos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos. • Identifica el procedimiento adecuado para el uso de cada una de las herramientas tecnológicas. • Ejecuta los diferentes equipos y los recursos de la computadora. 		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Software de aplicación.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo.
- Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.
- Demuestra los hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.
- Menciona el concepto y las características de los virus.
- Señala los diferentes virus y los antivirus existentes.
- Compara las características de los diferentes antivirus.
- Demuestra los procedimientos de detección, corrección y protección de programas.
- Define los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
- Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo.
- Utiliza las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno.
- Cita las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos.
- Ilustra el procedimiento adecuado para el uso de cada una de las herramientas tecnológicas.
- Ejecuta los diferentes equipos y los recursos de la computadora.

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	AUN NO	NO APLICA
Distingue con claridad las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo.			
Reconoce correctamente las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.			
Aplica adecuadamente los hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.			
Define claramente el concepto y las características de los virus.			
Menciona acertadamente los diferentes virus y los antivirus existentes.			
Distingue con eficiencia las características de los diferentes antivirus.			
Determina correctamente los procedimientos de detección, corrección y protección de programas.			
Nombra acertadamente los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.			
Describe con claridad las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo.			
Emplea eficientemente las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno.			
Enumera las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos.			
Identifica el procedimiento adecuado para el uso de cada una de las herramientas tecnológicas.			
Ejecuta los diferentes equipos y los recursos de la computadora.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las normas básicas de trabajo para el uso correcto del computador.	Aplica las normas básicas de trabajo para el uso correcto del equipo de cómputo.	Distingue las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo.	Conocimiento	Distingue con claridad las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo.
		Reconoce las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.	Desempeño	Reconoce correctamente las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.
		Aplica los hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.	Producto	Aplica adecuadamente los hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.
Resolver los problemas de virus en las computadoras.	Resuelve los problemas de virus en las computadoras.	Define el concepto y las características de los virus.	Conocimiento	Define claramente el concepto y las características de los virus.
		Menciona los diferentes virus y los antivirus existentes.	Conocimiento	Menciona acertadamente los diferentes virus y los antivirus existentes.
		Distingue las características de los diferentes antivirus.	Desempeño	Distingue con eficiencia las características de los diferentes antivirus.
		Determina los procedimientos de detección, corrección y protección de programas.	Desempeño	Determina correctamente los procedimientos de detección, corrección y protección de programas.

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	Nombra los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.	Conocimiento	Nombra acertadamente los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
		Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo.	Desempeño	Describe con claridad las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo.
		Emplea las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno.	Producto	Emplea eficientemente las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno.
Emplear las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.	Emplea las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.	Enumera las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos.	Conocimiento	Enumera las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos.
		Identifica el procedimiento adecuado para el uso de cada una de las herramientas tecnológicas.	Desempeño	Identifica el procedimiento adecuado para el uso de cada una de las herramientas tecnológicas.
		Ejecuta los diferentes equipos y los recursos de la computadora.	Producto	Ejecuta los diferentes equipos y los recursos de la computadora.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Internet.**
Propósito: Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y el acceso de la información.
Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona con claridad los conceptos, los orígenes y el desarrollo del internet en el país y fuera de él.	Específica
Nombra correctamente las características del uso y aplicación del internet.	Específica
Identifica acertadamente los dominios, protocolos y direcciones utilizadas para dirigirse en internet.	Específica
Define correctamente las diferentes aplicaciones que ofrece el servicio de internet.	Específica
Determina con exactitud los servicios disponibles en internet.	Específica
Aplica eficazmente el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet como herramienta de trabajo.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 – 4	Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y el acceso de la información como herramienta fundamental dentro de la globalización.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Determina los conceptos y orígenes del internet en Costa Rica y de otros países.
Utiliza las diferentes aplicaciones de navegación y servicios prácticos en el uso y manejo del internet como herramienta de trabajo.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona los conceptos, los orígenes y el desarrollo del internet en el país y fuera de él.
Nombra las características y aplicación del internet.
Define las diferentes aplicaciones que ofrece el servicio de internet.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Identifica los dominios, protocolos y direcciones utilizadas para dirigirse en internet.
Determina los servicios disponibles en internet.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet como herramienta de trabajo.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **TIC's aplicados al dibujo técnico.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Internet.

Tiempo Estimado: 12 horas.

Propósito: Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y el acceso de la información.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Determinar los conceptos y orígenes del internet en Costa Rica y de otros países.	<ul style="list-style-type: none"> • Internet. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Historia. • Conceptos relacionados <ul style="list-style-type: none"> • Dominios. • Hipertexto. • Protocolos. • Direcciones. • Internet en Costa Rica. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los conceptos, los orígenes y el desarrollo del internet en el país y fuera de él. • Enumera las características y aplicación del internet. • Describe los dominios, protocolos y direcciones utilizadas para dirigirse en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Amplitud de criterio en la discusión de ideas diferentes a las propias. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Determina los conceptos y orígenes del internet en Costa Rica y de otros países.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los conceptos, los orígenes y el desarrollo del internet en el país y fuera de él. • Nombra las características y aplicación del internet. • Identifica los dominios, protocolos y direcciones utilizadas para dirigirse en internet. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Utilizar las diferentes aplicaciones de navegación y servicios prácticos en el uso y manejo del internet como herramienta de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de Internet. • Navegación o búsqueda de información. • Correo electrónico. • Chat. • TelNet. • Transferencia de archivos (FTP). • Word Wide Web (WWW). <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las diferentes aplicaciones que ofrece el servicio de internet. • Muestra los servicios disponibles en internet. • Demuestra el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet como herramienta de trabajo. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las diferentes aplicaciones de navegación y servicios prácticos en el uso y manejo del internet como herramienta de trabajo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las diferentes aplicaciones que ofrece el servicio de internet. • Determina los servicios disponibles en internet. • Aplica el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet como herramienta de trabajo. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Internet.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita los conceptos, los orígenes y el desarrollo del internet en el país y fuera de él.
- Enumera las características y aplicación del internet.
- Describe los dominios, protocolos y direcciones utilizadas para dirigirse en internet.
- Cita las diferentes aplicaciones que ofrece el servicio de internet.
- Muestra los servicios disponibles en internet.
- Demuestra el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet como herramienta de trabajo.

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	AUN NO	NO APLICA
Menciona con claridad los conceptos, los orígenes y el desarrollo del internet en el país y fuera de él.			
Nombra correctamente las características y aplicación del internet.			
Identifica acertadamente los dominios, protocolos y direcciones utilizadas para dirigirse en internet.			
Define correctamente las diferentes aplicaciones que ofrece el servicio de internet.			
Determina con exactitud los servicios disponibles en internet.			
Aplica eficazmente el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet como herramienta de trabajo.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar los conceptos y orígenes del internet en Costa Rica y de otros países.	Determina los conceptos y orígenes del internet en Costa Rica y de otros países.	Menciona los conceptos, los orígenes y el desarrollo del internet en el país y fuera de él.	Conocimiento	Menciona con claridad los conceptos, los orígenes y el desarrollo del internet en el país y fuera de él.
		Nombra las características y aplicación del internet.	Conocimiento	Nombra correctamente las características y aplicación del internet.
		Identifica los dominios, protocolos y direcciones utilizadas para dirigirse en internet.	Desempeño	Identifica acertadamente los dominios, protocolos y direcciones utilizadas para dirigirse en internet.
Utilizar las diferentes aplicaciones de navegación y servicios prácticos en el uso y manejo del internet como herramienta de trabajo.	Utiliza las diferentes aplicaciones de navegación y servicios prácticos en el uso y manejo del internet como herramienta de trabajo.	Define las diferentes aplicaciones que ofrece el servicio de internet.	Conocimiento	Define correctamente las diferentes aplicaciones que ofrece el servicio de internet.
		Determina los servicios disponibles en internet.	Desempeño	Determina con exactitud los servicios disponibles en internet.
		Aplica el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet como herramienta de trabajo.	Producto	Aplica eficazmente el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet como herramienta de trabajo.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Sistemas de información especializada.
Propósito:	Utilizar los diferentes sistemas de información especializados como herramienta para el desarrollo de su trabajo.
Nivel de competencia:	Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Cita claramente los conceptos y las características de los Sistemas de Información (SI).	Específica
Distingue adecuadamente los procedimientos para la búsqueda y el acceso a sistemas de información.	Específica
Determina eficazmente la función de los diferentes elementos del entorno de trabajo.	Específica
Interpreta con claridad el procedimiento y el uso de las operaciones básicas para obtener la información.	Específica
Define correctamente el entorno de trabajo, los criterios y las normas para el uso de las herramientas específicas.	Específica
Identifica eficientemente el procedimiento para utilizar las funciones y las herramientas disponibles.	Específica
Realiza con precisión los procedimientos para el acceso, la edición y el registro de usuarios al sistema de información especializada.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 – 5	Utilizar los diferentes sistemas de información especializados como herramienta para el desarrollo de su trabajo

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Identifica los conceptos, las características y las aplicaciones de los sistemas de información (SI).
Distingue los elementos del entorno de trabajo de diferentes sistemas de información especializados.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Cita los conceptos y las características de los Sistemas de Información (SI).
Distingue los procedimientos para la búsqueda y el acceso a sistemas de información.
Define el entorno de trabajo, los criterios y las normas para el uso de las herramientas específicas.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Determina la función de los diferentes elementos del entorno de trabajo.
Identifica el procedimiento para utilizar las funciones y las herramientas disponibles.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Interpreta el procedimiento y el uso de las operaciones básicas para obtener la información.
Realiza los procedimientos para el acceso, la edición y el registro de usuarios al sistema de información especializada.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **TIC's aplicados al dibujo técnico.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Sistemas de información especializada.

Tiempo Estimado: 16 horas.

Propósito: Utilizar los diferentes sistemas de información especializados como herramienta para el desarrollo de su trabajo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los conceptos, las características y las aplicaciones de los sistemas de información (SI).	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de información: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones • Aportes al trabajo cotidiano. • Elementos de los sistemas de información: <ul style="list-style-type: none"> • Menús, botones, ventanas, y otros. • Registro de usuarios. • Opciones de búsqueda. • Operaciones básicas para la obtención de la información. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos y las características de los Sistemas de Información (SI). • Menciona los procedimientos para la búsqueda y el acceso a sistemas de información. • Demuestra la función de los diferentes elementos del entorno de trabajo. • Expresa el procedimiento y el uso de las operaciones básicas para obtener la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos, las características y las aplicaciones de los sistemas de información (SI).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los conceptos y las características de los Sistemas de Información (SI). • Distingue los procedimientos para la búsqueda y el acceso a sistemas de información. • Determina la función de los diferentes elementos del entorno de trabajo. • Interpreta el procedimiento y el uso de las operaciones básicas para obtener la información. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Distinguir los elementos del entorno de trabajo de diferentes sistemas de información especializados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entorno de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Menús • Funciones • Herramientas • Ventanas de trabajo • Registro de usuarios • Uso nombres y claves de acceso • Opciones de Ayuda • Herramientas de búsqueda de información • Procedimientos para el acceso, edición y uso de la información. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra el entorno de trabajo, los criterios y las normas para el uso de las herramientas específicas. • Describe el procedimiento para utilizar las funciones y las herramientas disponibles. • Demuestra los procedimientos para el acceso, la edición y el registro de usuarios al sistema de información especializada. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los elementos del entorno de trabajo de diferentes sistemas de información especializados.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el entorno de trabajo, los criterios y las normas para el uso de las herramientas específicas. • Identifica el procedimiento para utilizar las funciones y las herramientas disponibles. • Realiza los procedimientos para el acceso, la edición y el registro de usuarios al sistema de información especializada. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistemas de información especializada. PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Define los conceptos y las características de los Sistemas de Información (SI).
- Menciona los procedimientos para la búsqueda y el acceso a sistemas de información.
- Demuestra la función de los diferentes elementos del entorno de trabajo.
- Expresa el procedimiento y el uso de las operaciones básicas para obtener la información.
- Nombra el entorno de trabajo, los criterios y las normas para el uso de las herramientas específicas.
- Describe el procedimiento para utilizar las funciones y las herramientas disponibles.
- Demuestra los procedimientos para el acceso, la edición y el registro de usuarios al sistema de información especializada.

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	AUN NO	NO APLICA
Cita claramente los conceptos y las características de los Sistemas de Información (SI).			
Distingue adecuadamente los procedimientos para la búsqueda y el acceso a sistemas de información.			
Determina eficazmente la función de los diferentes elementos del entorno de trabajo.			
Interpreta con claridad el procedimiento y el uso de las operaciones básicas para obtener la información.			
Define correctamente el entorno de trabajo, los criterios y las normas para el uso de las herramientas específicas.			
Identifica eficientemente el procedimiento para utilizar las funciones y las herramientas disponibles.			
Realiza con precisión los procedimientos para el acceso, la edición y el registro de usuarios al sistema de información especializada.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los conceptos, las características y las aplicaciones de los sistemas de información (SI).	Identifica los conceptos, las características y las aplicaciones de los sistemas de información (SI).	Cita los conceptos y las características de los Sistemas de Información (SI).	Conocimiento	Cita claramente los conceptos y las características de los Sistemas de Información (SI).
		Distingue los procedimientos para la búsqueda y el acceso a sistemas de información.	Conocimiento	Distingue adecuadamente los procedimientos para la búsqueda y el acceso a sistemas de información.
		Determina la función de los diferentes elementos del entorno de trabajo.	desempeño	Determina eficazmente la función de los diferentes elementos del entorno de trabajo.
		Interpreta el procedimiento y el uso de las operaciones básicas para obtener la información.	Producto	Interpreta con claridad el procedimiento y el uso de las operaciones básicas para obtener la información.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir los elementos del entorno de trabajo de diferentes sistemas de información especializados.	Distingue los elementos del entorno de trabajo de diferentes sistemas de información especializados.	Define el entorno de trabajo, los criterios y las normas para el uso de las herramientas específicas.	Conocimiento	Define correctamente el entorno de trabajo, los criterios y las normas para el uso de las herramientas específicas.
		Identifica el procedimiento para utilizar las funciones y las herramientas disponibles.	Desempeño	Identifica eficientemente el procedimiento para utilizar las funciones y las herramientas disponibles.
		Realiza los procedimientos para el acceso, la edición y el registro de usuarios al sistema de información especializada.	Producto	Realiza con precisión los procedimientos para el acceso, la edición y el registro de usuarios al sistema de información especializada.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Bases de datos.**
Propósito: Crear y mantener bases de datos pequeñas, utilizando una herramienta específica.
Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Define correctamente los conceptos y las características de los datos.	Específica
Reconoce con claridad la diferencia entre datos e información.	Específica
Describe adecuadamente los conceptos, las características y los usos de las bases de datos.	Específica
Distingue con claridad la función de los diferentes elementos de las bases de datos.	Específica
Distingue eficazmente las características y las aplicaciones de los elementos de las bases de datos.	Específica
Aplica con precisión el procedimiento para el diseño de bases de datos.	Específica
Diseña acertadamente pequeñas bases de datos.	Específica
Identifica claramente las funciones y las herramientas disponibles.	Específica
Describe adecuadamente el entorno de trabajo.	Específica
Utiliza correctamente las opciones disponibles en la barra de herramientas de trabajo.	Específica
Trabaja eficientemente con tablas, formularios y consultas.	Específica
Identifica eficazmente las operaciones básicas y los asistentes disponibles.	Específica
Reconoce con certeza el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y los asistentes disponibles.	Específica
Aplica con eficacia las operaciones básicas y los asistentes disponibles en la solución de problemas específicos.	Específica
Identifica con claridad las operaciones básicas para realizar consultas.	Específica
Reconoce acertadamente el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos.	Específica
Aplica con precisión las consultas en la solución de problemas específicos.	Específica
Define con certeza los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.	Específica
Describe con exactitud las funciones y las herramientas disponibles para la creación y el manejo de bases de datos.	Específica
Aplica correctamente el procedimiento descrito para la creación y el manejo de bases de datos.	Específica

Título	Clasificación
Distingue acertadamente los conceptos relacionados con los informes y los formularios.	Específica
Reconoce con claridad las aplicaciones de los informes y los formularios en el manejo de bases de datos.	Específica
Aplica adecuadamente el procedimiento para desarrollar informes y formularios.	Específica
Diseña con exactitud informes y formularios para bases de datos específicas.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 – 6	Crear y mantener bases de datos pequeñas, utilizando una herramienta específica.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

- Distingue los conceptos, las características y las aplicaciones de las bases de datos.
- Utiliza las opciones disponibles en la barra de herramientas disponible.
- Aplica las operaciones básicas y los asistentes disponibles en la solución de problemas específicos.
- Aplica las consultas en la solución de problemas específicos.
- Aplica el procedimiento descrito para la creación y el manejo de bases de datos.
- Diseña informes y formularios para bases de datos específicas.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

- Define los conceptos y las características de los datos.
- Reconoce la diferencia entre datos e información.
- Identifica las funciones y las herramientas disponibles.
- Identifica las operaciones básicas y los asistentes disponibles.
- Reconoce el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y los asistentes disponibles.
- Identifica las operaciones básicas para realizar consultas.
- Reconoce el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos.
- Define los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.
- Reconoce las aplicaciones de los informes y los formularios en el manejo de bases de datos.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

- Describe los conceptos, las características y los usos de las bases de datos.
- Distingue las características y las aplicaciones de los elementos de las bases de datos.
- Aplica el procedimiento para el diseño de bases de datos.
- Distingue la función de los diferentes elementos de las bases de datos.
- Describe el entorno de trabajo de la herramienta específica utilizada.
- Utiliza las opciones disponibles en la barra de herramientas.
- Aplica las operaciones básicas y los asistentes disponibles en la solución de problemas específicos.
- Aplica las consultas en la solución de problemas específicos.
- Describe las funciones y las herramientas disponibles para la creación y el manejo de bases de datos.
- Aplica el procedimiento descrito para la creación y el manejo de bases de datos.
- Distingue los conceptos relacionados con los informes y los formularios.
- Aplica el procedimiento para desarrollar informes y formularios.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

- Diseña pequeñas bases de datos.
- Trabaja con tablas, formularios y consultas.
- Diseña informes y formularios para bases de datos específicas.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

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

Año: Undécimo.

Unidad de Estudio: Bases de datos.

Tiempo Estimado: 24 horas.

Propósito: Crear y mantener bases de datos pequeñas, utilizando una herramienta específica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los conceptos, las características y las aplicaciones de las bases de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Datos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Diferencia entre dato e información. • Fuentes. • Bases de datos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Usos y aplicaciones. • Aportes al trabajo cotidiano. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos y las características de los datos. • Describe la diferencia entre datos e información. • Explica los conceptos, las características y los usos de las bases de datos. • Demuestra la función de los diferentes elementos de las bases de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad ante las necesidades que podrían ser diferentes a las suyas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos, las características y las aplicaciones de las bases de datos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de las Bases de Datos: <ul style="list-style-type: none"> • Campos. • Registros. • Llaves. • Relaciones. • Tablas. • Formularios. • Consultas e informes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra las características y las aplicaciones de los elementos de las bases de datos. • Ejemplifica el procedimiento para el diseño de bases de datos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos y las características de los datos. • Reconoce la diferencia entre datos e información. • Describe los conceptos, las características y los usos de las bases de datos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue la función de los diferentes elementos de las bases de datos. • Distingue las características y las aplicaciones de los elementos de las bases de datos. • Aplica el procedimiento para el diseño de bases de datos. • Diseña pequeñas bases de datos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Describir los diferentes elementos del entorno de trabajo de una herramienta específica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entorno: <ul style="list-style-type: none"> • Menús. • Funciones. • Herramientas. • Ventanas de trabajo. • Ayuda. • Trabajo con: <ul style="list-style-type: none"> • Tablas. • Formularios. • Consultas. • Impresión. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el entorno de trabajo de la herramienta específica. • Define el concepto de tablas, formularios, consultas e impresión. • Describe el procedimiento a seguir para utilizar las funciones y las herramientas disponibles. • Utiliza las diferentes funciones y las herramientas disponibles. 		<ul style="list-style-type: none"> • Describe los diferentes elementos del entorno de trabajo de una herramienta específica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones y las herramientas disponibles. • Describe el entorno de trabajo. • Utiliza las opciones disponibles en la barra de herramientas. • Trabaja con tablas, formularios y consultas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Utilizar las operaciones básicas y los asistentes disponibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones básicas: <ul style="list-style-type: none"> • Funciones. • Gráficos. • Exportar e importar datos. • Combinación de: <ul style="list-style-type: none"> • Tablas. • Registros. • Asistentes. • Formularios o auto formularios. • Bases de datos. • Búsqueda. • Tablas. • Controles. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las operaciones básicas y los asistentes disponibles. • Describe las aplicaciones de las operaciones básicas y los asistentes disponibles. • Demuestra el procedimiento para utilizar las operaciones básicas y los asistentes disponibles. • Utiliza las operaciones básicas y los asistentes disponibles. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las operaciones básicas y los asistentes disponibles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las operaciones básicas y los asistentes disponibles. • Reconoce el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y los asistentes disponibles. • Aplica las operaciones básicas y los asistentes disponibles en la solución de problemas específicos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Utilizar las herramientas básicas para la creación de consultas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consultas: <ul style="list-style-type: none"> • Utilización. • Consulta – Consulta. • Totalización de consultas. • Selección. • Tablas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las operaciones básicas y los asistentes disponibles. • Describe las aplicaciones de las operaciones básicas y los asistentes disponibles. • Demuestra el procedimiento para utilizar las operaciones básicas y los asistentes disponibles. • Utiliza las operaciones básicas y los asistentes disponibles. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas básicas para la creación de consultas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las operaciones básicas para realizar consultas. • Reconoce el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos. • Aplica las consultas en la solución de problemas específicos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Desarrollar bases de datos utilizando las herramientas disponibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos: <ul style="list-style-type: none"> • Creación de archivos de bases de datos. • Agregar datos a archivos existentes. • Modificación de la información existente. • Borrado de archivos. • Cambio de nombre de archivos de bases de datos • Cerrar archivos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos. • Describe el procedimiento para la creación y el manejo de archivos de bases de datos. • Crea bases de datos utilizando una herramienta específica. 		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla bases de datos utilizando las herramientas disponibles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos. • Describe las funciones y las herramientas disponibles para la creación y el manejo de bases de datos. • Aplica el procedimiento descrito para la creación y el manejo de bases de datos con una herramienta específica. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Elaborar formularios e informes para una base de datos utilizando las herramientas de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formularios: <ul style="list-style-type: none"> • Creación. • Edición. • Introducción de datos. • Cambios. • Impresión. • Utilización de formularios existentes. • Cerrar formularios. • Informes. • Creación. • Vista preliminar. • Cierre. • Utilización. • Cambio del diseño. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con el uso de formularios e informes. • Describe las aplicaciones de los informes y los formularios. • Demuestra el procedimiento para desarrollar informes y formularios. • Desarrolla informes y formularios para el manejo de bases de datos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora formularios e informes para una base de datos utilizando las herramientas de trabajo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los conceptos relacionados con los informes y los formularios. • Reconoce las aplicaciones de los informes y los formularios en el manejo de bases de datos. • Aplica los procedimientos para desarrollar informes y los formularios. • Diseña informes y formularios para bases de datos específicas. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Bases de datos.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Define el concepto de dato e información.
- Define los conceptos, las características y las aplicaciones de las bases de datos.
- Describe la función y el uso de los elementos de las bases de datos.
- Describe el entorno de trabajo de la herramienta disponible.
- Define el concepto de tablas, formularios, consultas e impresión.
- Describe el procedimiento a seguir para trabajar con la herramienta específica.
- Utiliza las diferentes las funciones y las herramientas disponibles.
- Define las operaciones básicas y los asistentes disponibles.
- Describe las aplicaciones de las operaciones básicas y los asistentes disponibles.
- Demuestra el procedimiento para utilizar las operaciones básicas y los asistentes disponibles.
- Define las operaciones básicas y los asistentes disponibles.
- Describe las aplicaciones de las operaciones básicas y los asistentes disponibles.
- Demuestra el procedimiento para utilizar las operaciones básicas y los asistentes disponibles.
- Utiliza las operaciones básicas y los asistentes disponibles.
- Define los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.
- Describe el procedimiento para la creación y el manejo de archivos de bases de datos.
- Crea bases de datos utilizando una herramienta específica.
- Define los conceptos relacionados con el uso de formularios e informes.
- Describe las aplicaciones de los informes y los formularios en el manejo de bases de datos.
- Demuestra el procedimiento para desarrollar informes y los formularios.
- Desarrolla informes y formularios para el manejo de bases de datos.

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	AÚN NO	NO APLICA
Define correctamente los conceptos y las características de los datos.			
Reconoce con claridad la diferencia entre datos e información.			
Describe adecuadamente los conceptos, las características y los usos de las bases de datos.			
Distingue con claridad la función de los diferentes elementos de las bases de datos.			
Distingue eficazmente las características y las aplicaciones de los elementos de las bases de datos.			
Aplica con precisión el procedimiento para el diseño de bases de datos.			
Diseña acertadamente pequeñas bases de datos.			
Identifica claramente las funciones y las herramientas disponibles.			
Describe adecuadamente el entorno de trabajo.			
Utiliza correctamente las opciones disponibles en la barra de herramientas de trabajo.			
Trabaja eficientemente con tablas, formularios y consultas.			
Identifica eficazmente las operaciones básicas y los asistentes disponibles.			
Reconoce con certeza el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y los asistentes disponibles.			
Aplica con eficacia las operaciones básicas y los asistentes disponibles en la solución de problemas específicos.			
Identifica con claridad las operaciones básicas para realizar consultas.			
Reconoce acertadamente el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos.			
Aplica con precisión las consultas en la solución de problemas específicos.			
Define con certeza los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.			

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Describe con exactitud las funciones y las herramientas disponibles para la creación y el manejo de bases de datos.			
Aplica correctamente el procedimiento descrito para la creación y el manejo de bases de datos.			
Distingue acertadamente los conceptos relacionados con los informes y los formularios.			
Reconoce con claridad las aplicaciones de los informes y los formularios en el manejo de bases de datos.			
Aplica adecuadamente el procedimiento para desarrollar informes y formularios.			
Diseña con exactitud informes y formularios para bases de datos específicas.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los conceptos, las características y las aplicaciones de las bases de datos.	Identifica los conceptos, las características y las aplicaciones de las bases de datos.	Define los conceptos y las características de los datos.	Conocimiento	Define correctamente los conceptos y las características de los datos.
		Reconoce la diferencia entre datos e información.	Conocimiento	Reconoce con claridad la diferencia entre datos e información.
		Describe los conceptos, las características y los usos de las bases de datos.	desempeño	Describe adecuadamente los conceptos, las características y los usos de las bases de datos.
		Distingue la función de los diferentes elementos de las bases de datos.	Desempeño	Distingue con claridad la función de los diferentes elementos de las bases de datos.
		Distingue las características y las aplicaciones de los elementos de las bases de datos.	Desempeño	Distingue eficazmente las características y las aplicaciones de los elementos de las bases de datos.
		Aplica el procedimiento para el diseño de bases de datos.	Desempeño	Aplica con precisión el procedimiento para el diseño de bases de datos.
		Diseña pequeñas bases de datos.	Producto	Diseña acertadamente pequeñas bases de datos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar los diferentes elementos del entorno de trabajo.	Analiza los diferentes elementos del entorno de trabajo.	Identifica las funciones y las herramientas disponibles.	Conocimiento	Identifica claramente las funciones y las herramientas disponibles.
		Describe el entorno de trabajo.	Desempeño	Describe adecuadamente el entorno de trabajo.
		Utiliza las opciones disponibles en la barra de herramientas de trabajo.	Desempeño	Utiliza correctamente las opciones disponibles en la barra de herramientas de trabajo.
		Trabaja con tablas, formularios, consultas.	Producto	Trabaja eficientemente con tablas, formularios y consultas.
Utilizar las operaciones básicas y los asistentes disponibles.	Utiliza las operaciones básicas y los asistentes disponibles.	Identifica las operaciones básicas y los asistentes disponibles.	Conocimiento	Identifica eficazmente las operaciones básicas y los asistentes disponibles.
		Reconoce el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y los asistentes disponibles.	Conocimiento	Reconoce con certeza el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y los asistentes disponibles.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica las operaciones básicas y los asistentes disponibles en la solución de problemas específicos.	Desempeño	Aplica con eficacia las operaciones básicas y los asistentes disponibles en la solución de problemas específicos.
Aplicar diferentes tipos de consulta.	Aplica diferentes tipos de consulta.	Identifica las operaciones básicas para realizar consultas.	Conocimiento	Identifica con claridad las operaciones básicas para realizar consultas.
		Reconoce el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos.	Conocimiento	Reconoce acertadamente el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos.
		Aplica las consultas en la solución de problemas específicos.	Desempeño	Aplica con precisión las consultas en la solución de problemas específicos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Desarrollar bases de datos utilizando las herramientas disponibles.	Desarrolla bases de datos utilizando las herramientas disponibles.	Define los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.	Conocimiento	Define con certeza los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.
		Describe las funciones y las herramientas disponibles para la creación y el manejo de bases de datos.	Desempeño	Describe con exactitud las funciones y las herramientas disponibles para la creación y el manejo de bases de datos.
		Aplica el procedimiento descrito para la creación y el manejo de bases de datos.	Desempeño	Aplica correctamente el procedimiento descrito para la creación y el manejo de bases de datos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Desarrollar formularios e informes utilizando las herramientas disponibles.	Desarrolla formularios e informes utilizando las herramientas disponibles.	Distingue los conceptos relacionados con los informes y los formularios.	Desempeño	Distingue acertadamente los conceptos relacionados con los informes y los formularios.
		Reconoce las aplicaciones de los informes y los formularios en el manejo de bases de datos.	Conocimiento	Reconoce con claridad las aplicaciones de los informes y los formularios en el manejo de bases de datos.
		Aplica el procedimiento para desarrollar informes y formularios.	Desempeño	Aplica adecuadamente el procedimiento para desarrollar informes y formularios.
		Diseña informes y formularios para bases de datos específicas.	Producto	Diseña con exactitud informes y formularios para bases de datos específicas.

SUB-ÁREA: DIBUJO TÉCNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA

SUB-ÁREA DIBUJO TÉCNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA

DESCRIPCIÓN

Conformada por siete unidades de estudio con un espacio adecuado para que los aspectos teórico-prácticos, se desarrollen durante ocho horas semanales, para un total de 320 horas anuales comprendidas en un curso lectivo. Esta sub-área está compuesta por las siguientes unidades de estudio:

Software específico en 2D: instruye al estudiantado en los conocimientos necesarios para la aplicación y el manejo de las diferentes herramientas computacionales que ofrece el software de dibujo asistido por computadora en la opción gráfica de dibujos en dos dimensiones.

Procedimientos geométricos: El estudiante por medio de un software específico de dibujo asistido por computadora debe emplear los conocimientos de la geometría plana para lograr la solución de diferentes problemas prácticos de procedimientos geométricos.

Proyecciones: creación de elementos mecánicos en el formato digital definiendo el tipo de proyección que se utilizará, aprovechando las herramientas automatizadas del programa o software en la construcción de los planos.

Desarrollo de superficies: consiste en la elaboración y la intersección de diferentes tipos de figuras sólidas u objetos, utilizando el software de dibujo asistido por computadora.

Cortes y secciones: el estudiante aplica en el software de dibujo asistido por computadora, los conceptos y las herramientas básicas para el corte y la representación de objetos por medio de planos digitales, para dar una mejor idea de la forma y los detalles de las piezas industriales.

Acotado digital: en esta unidad el estudiante adquiere los conocimientos necesarios para la utilización y el manejo de las herramientas del programa de dibujo asistido por computadora para la acotación de los diferentes dibujos técnicos.

Rotulado y escalas de impresión: se le brinda al estudiante las opciones gráficas de rotulado y la aplicación de las diferentes escalas de dibujo técnico en procesos de trabajo e impresión.

OBJETIVOS GENERALES

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

Diseñar eficientemente en diseños y dibujos de elementos constructivos aplicando el software de dibujo asistido por computadora.

Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado y la construcción de diferentes elementos geométricos en formato digital.

Aplicar los principios de diseño en los diferentes sistemas de representación para la descripción gráfica de elementos técnicos.

Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de los principios del desarrollo de superficies.

Representar gráfica de cortes y secciones de elementos constructivos.

Utilizar las normas de los sistemas de acotado en procesos de dibujo digital.

Aplicar el rotulado según la normalización y las escalas de impresión en la producción de diseños técnicos.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO DIBUJO TÉCNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I	Software específico en 2D.	48	6
II	Procedimientos geométricos.	64	8
III	Proyecciones.	72	9
IV	Desarrollo de superficies.	32	4
V	Cortes y secciones.	48	6
VI	Acotado digital.	32	4
VII	Rotulado y escalas de impresión.	24	3
	TOTAL	320	40

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

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Titulo:	Software específico en dos dimensiones.
Propósito:	Adquirir las habilidades y las destrezas que permitan a el o la estudiante desempeñarse eficientemente en el diseño y el 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 periféricos apropiados y más óptimos 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 asistido por computadora.	Específica
Reconoce acertadamente la forma cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso.	Específica
Efectúa con precisión diferentes tipos de ambiente gráfico definiendo las diferentes 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 órdenes de visualización propias del programa de dibujo asistido por computadora.	Específica
Identifica claramente los tipos de órdenes internas y la tipología lineal según norma INTE-ISO 128-21 (vigente) del programa 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 de dibujo asistido por computadora.	Específica
Desarrolla eficientemente diseños y dibujos técnicos bajo el sistema de capas y otros comandos en dos dimensiones.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 – 1	Adquirir las habilidades y las destrezas que permitan a el o la estudiante desempeñarse eficientemente en el diseño y el dibujo de elementos constructivos aplicando el software de dibujo asistido por computadora.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Define las especificaciones y dispositivos de una computadora, requeridos para dibujar con programas de dibujo asistidos por computadora.

Prepara el área de trabajo en el ambiente gráfico de programas de dibujo asistido por computadora.

Aplica los diferentes procedimientos para el ingreso de órdenes en 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 asistido por computadora.

Cita las diferentes órdenes, ocupaciones y órdenes de visualización propias del programa de dibujo asistido por computadora.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce los dispositivos periféricos apropiados y más óptimos del programa.

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

Comprende el ingreso a los programas de dibujo asistido por computadora.

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

Identifica los tipos de órdenes internas y la tipología lineal según norma INTE-ISO 128-21 (vigente) 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 de dibujo asistido por computadora.

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

Modalidad: Industrial

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo Técnico Asistido por Computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Software específico en dos dimensiones.

Tiempo Estimado: 48 horas.

Propósito: Adquirir las habilidades y las destrezas que permitan a el o la estudiante desempeñarse eficientemente en el diseño y el 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 de una computadora, requeridos para dibujar con programas de dibujo asistidos por computadora.	<ul style="list-style-type: none"> • Características de la computadora con capacidad para correr programas de dibujo asistido por computadora. • Coprocesador matemático. • Plotter. • Impresora. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo. • Enumera aquellos dispositivos periféricos propios del programa de dibujo asistido por computadora. • Explica las características de uso e instalación de los dispositivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concienciar sobre las diferencias existentes entre las personas para producir una buena convivencia. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las especificaciones y dispositivos de una computadora, requeridos para dibujar con programas de dibujo asistidos por computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo. • Reconoce los dispositivos periféricos apropiados y más óptimos del programa de dibujo asistido por computadora. • Identifica las diferentes características de uso e instalación de dispositivos propios del programa de dibujo asistido. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Preparar el área de trabajo en el ambiente gráfico de programas de dibujo asistido por computadora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo ingresar a programas de dibujo asistido por computadora. • Áreas de la pantalla: <ul style="list-style-type: none"> • Gráfica. • Mensajes • 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: <ul style="list-style-type: none"> • Absolutas • Relativas • Polares 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el ingreso a los programas de dibujo asistido por computadora. • Muestra la forma 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. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende el ingreso a los programas de dibujo asistido por computadora. • Reconoce la forma cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso. • 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. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar los diferentes procedimientos para el ingreso de órdenes en programas de dibujo asistido por computadora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para el ingreso de órdenes: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • Ordenes: • Nuevo-NEW. • Abre-OPEN. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los diferentes procedimientos para el ingreso de órdenes y manejo de comandos. • Enumera los tipos de órdenes internas y la tipología lineal según norma INTE-ISO 128-21 (vigente) 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. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los diferentes procedimientos para el ingreso de órdenes en programas de dibujo asistido por computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Salva-SAVE. • Salvar como-SAVEAS. • Salvar-QSAVE. • Fin-END. • Quita-QUIT. <p>Configuración del dibujo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenes: <ul style="list-style-type: none"> • Limites-LIMITS. • Ddunits-DDUNITS. • Unidades-UNITS. • Renombra-RENAME. • Limpia-PURGE. • Gestión de archivos. • Ordenes: <ul style="list-style-type: none"> • Fichero: Files. • Ordenes internas: <ul style="list-style-type: none"> • DIR, PATH, COPY, REN, entre otros. • Ordenes externas: <ul style="list-style-type: none"> • DEL,TYPE, EDIT • CATALOG, DIR. • Control de capas, colores y tipos de línea: <ul style="list-style-type: none"> • Colores. • tipos de línea, 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las diferentes órdenes, ocupaciones y órdenes de visualización propias del programa de dibujo asistido por computadora. • Identifica los tipos de órdenes internas y la tipología lineal según norma INTE-ISO 128-21 (vigente) del programa para el manejo de archivos. • Interpreta la manera de configurar dibujos de acuerdo con el programa de dibujo asistido por computadora. • Aplica los diferentes comandos en el programa. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>según norma INTE-ISO128-21(vigente).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiedad de las Capas. • Relación de. capa- color-línea. • Ordenes: <ul style="list-style-type: none"> • Ddcmodos-DCMODOS (letrero de diálogo para control de capas). • Capa-LAYER. <p>Opciones para crear, activar y desactivar capas, por color y tipo de línea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color-COLOR. • Tipo de línea-LINETYPE. • Ocupaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Escala-LTSCALE • Modos de referencia a entidades: <ul style="list-style-type: none"> • Final-FIN • Intersección-INT. • Medio-MED. • Centro-CEN. • Cuadrante-CUA. • Inserción-INS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla diseños y dibujos técnicos 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
	<ul style="list-style-type: none"> • Punto-PTO. • Más cerca-CER. • Perpendicular-PER. • Tangente-TAN. • Rápido-RAP. • Ninguno-NIN. • Ordenes de visualización: <ul style="list-style-type: none"> • 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: Software específico en 2D.

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 de dibujo asistido por computadora.
- Explica las características de uso e instalación de los dispositivos.
- Explica el ingreso a los programas de dibujo asistido por computadora.
- Muestra la forma 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 el ingreso de órdenes y manejo de comandos.
- Enumera los tipos de órdenes internas y la tipología lineal según norma INTE-ISO 128-21 (vigente) 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	AUN NO	NO APLICA
Menciona con claridad las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo.			
Reconoce acertadamente los dispositivos periféricos apropiados y más óptimos 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 asistido por computadora.			
Reconoce acertadamente la forma cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso.			
Efectúa con precisión diferentes tipos de ambiente gráfico definiendo las diferentes 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 órdenes de visualización propias del programa de dibujo asistido por computadora.			
Identifica claramente los tipos de órdenes internas y la tipología lineal según norma INTE-ISO 128-21 (vigente) del programa 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 de dibujo asistido por computadora.			
Desarrolla eficientemente diseños y dibujos técnicos 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 de una computadora, requeridos para dibujar con programas de dibujo asistidos por computadora.	Define las especificaciones y dispositivos de una computadora, requeridos para dibujar con programas de dibujo asistidos 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 apropiados y más óptimos del programa.	Desempeño.	Reconoce acertadamente los dispositivos periféricos apropiados 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 asistido por computadora.	Desempeño.	Comprende con exactitud el ingreso a los programas de dibujo asistido por computadora.
		Reconoce la forma cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso.	Desempeño.	Reconoce Acertadamente la forma 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 el ingreso de órdenes en programas de dibujo asistido por computadora.	Aplica los diferentes procedimientos para el ingreso de órdenes en programas de dibujo asistido por computadora.	Cita las diferentes órdenes, ocupaciones y órdenes de visualización propias del programa de dibujo asistido por computadora.	Conocimiento.	Cita con claridad las diferentes órdenes, ocupaciones y órdenes de visualización propias del programa de dibujo asistido por computadora.
		Identifica los tipos de órdenes internas y la tipología lineal según norma INTE-ISO 128-21 (vigente) del programa para el manejo de archivos.	Desempeño.	Identifica claramente los tipos de órdenes internas y la tipología lineal según norma INTE-ISO 128-21 (vigente) del programa 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 de dibujo asistido por computadora.	Producto.	Aplica correctamente los diferentes comandos en el programa de dibujo asistido por computadora.
		Desarrolla diseños y dibujos técnicos bajo el sistema de capas y otros comandos en dos dimensiones.	Producto.	Desarrolla eficientemente diseños y dibujos técnicos bajo el sistema de capas y otros comandos en dos dimensiones.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Procedimientos geométricos.**
Propósito: Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado y la construcción de diferentes elementos geométricos en formato digital.
Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona con claridad los procedimientos para el trazado y la construcción básica de dibujos geométricos.	Específica
Describe correctamente el desarrollo gráfico de diferentes elementos geométricos.	Específica
Aplica adecuadamente los elementos geométricos en diferentes desarrollos prácticos.	Específica
Enumera con precisión los principales elementos relacionados con el proceso de dibujo gráfico.	Específica
Formula eficientemente el desarrollo y las características del trabajo con círculos, curvas y otros elementos geométricos.	Específica
Efectúa acertadamente métodos de desarrollo y aplicación en figuras geométricas con los elementos relacionados.	Específica
Describe correctamente elementos gráficos de procesos terminados aplicados al dibujo.	Específica
Reconoce con exactitud los principios y las reglas básicas de construcciones geométricas.	Específica
Diseña con precisión ejercicios prácticos de procedimientos geométricos con la aplicación de diferentes técnicas y elementos.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 – 2	Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado y la construcción de diferentes elementos geométricos en formato digital cumpliendo con los estándares actuales.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

- Define los procedimientos técnicos para el inicio del trazado y construcción de elementos básicos de dibujo geométrico.
- Explica los principales elementos relacionados con el diseño y construcción geométrica.
- Representa gráficamente los diferentes elementos geométricos en formato digital.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

- Menciona los procedimientos para el trazado y la construcción básica de dibujos geométricos.
- Enumera los principales elementos relacionados con el proceso de dibujo gráfico.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

- Describe el desarrollo gráfico de diferentes elementos geométricos.
- Formula el desarrollo y las características del trabajo con círculos, curvas y otros elementos geométricos.
- Describe elementos gráficos de procesos terminados aplicados al dibujo geométrico.
- Reconoce los principios y las reglas básicas de construcciones geométricas.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

- Aplica los elementos geométricos en diferentes desarrollos prácticos.
- Efectúa métodos de desarrollo y aplicación en figuras geométricas con los elementos relacionados.
- Diseña ejercicios prácticos de procedimientos geométricos con la aplicación de diferentes técnicas y elementos.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo Técnico Asistido por Computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Procedimientos geométricos.

Tiempo Estimado: 64 horas.

Propósito: Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado y la construcción de diferentes elementos geométricos en formato digital.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Definir los procedimientos técnicos para el inicio del trazado y construcción de elementos básicos de dibujo geométrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos técnicos para el trazado y construcción <ul style="list-style-type: none"> • Punto • Recta • Plano • Círculo • Óvalo • Ovoide • Polígonos <ul style="list-style-type: none"> • Triángulos • Cuadrados • Pentágonos • Hexágonos • Círculo • Curvas • Ángulos y Hélices. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los procedimientos para el trazado y la construcción básica de dibujos geométricos. • Describe el desarrollo gráfico de diferentes elementos geométricos. • Determina la aplicación de los elementos geométricos en diferentes desarrollos prácticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición respetuosa de los materiales que se le brindan para su trabajo. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los procedimientos técnicos para el inicio del trazado y construcción de elementos básicos de dibujo geométrico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los procedimientos para el trazado y la construcción básica de dibujos geométricos. • Describe el desarrollo gráfico de diferentes elementos geométricos. • Aplica los elementos geométricos en diferentes desarrollos prácticos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Explica los principales elementos relacionados con el diseño y construcción geométrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos relacionados: <ul style="list-style-type: none"> • Círculo. <ul style="list-style-type: none"> • Circunferencia • Diámetro. • Radio. • Sector circular • Cuerda. • Secante. • Tangente. • Sagita. • Curvas. <ul style="list-style-type: none"> • Hipérbola. • Parábola. • Elipse. • Curvas cicloides. • Espiral. • Otros. <ul style="list-style-type: none"> • Perpendicular • Paralela. • Bisectriz. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera los principales elementos relacionados con el proceso de dibujo gráfico. • Formula el desarrollo y las características del trabajo con círculos, curvas y otros elementos. • Explica métodos de desarrollo y aplicación en figuras geométricas con los elementos relacionados. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los principales elementos relacionados con el diseño y construcción geométrica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera los principales elementos relacionados con el proceso de dibujo gráfico. • Formula el desarrollo y las características del trabajo con círculos, curvas y otros elementos geométricos. • Efectúa métodos de desarrollo y aplicación en figuras geométricas con los elementos relacionados. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Representar gráficamente los diferentes elementos geométricos en formato digital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representación gráfica de elementos geométricos en dibujos digitales. • Principios y reglas básicas para su construcción. • Presentación e impresión de las láminas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra elementos gráficos de procesos terminados aplicados al dibujo geométrico. • Clasifica los principios y las reglas básicas de construcciones geométricas. • Desarrolla ejercicios prácticos de procedimientos geométricos con la aplicación de diferentes técnicas y elementos. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Representa gráficamente los diferentes elementos geométricos en formato digital.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe elementos gráficos de procesos terminados aplicados al dibujo geométrico. • Reconoce los principios y las reglas básicas de construcciones geométricas. • Diseña ejercicios prácticos de procedimientos geométricos con la aplicación de diferentes técnicas y elementos. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Procedimientos geométricos.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita los procedimientos para el trazado y la construcción básica de dibujos geométricos.
- Describe el desarrollo gráfico de diferentes elementos geométricos.
- Determina la aplicación de los elementos geométricos en diferentes desarrollos prácticos.
- Enumera los principales elementos relacionados con el proceso de dibujo gráfico.
- Formula el desarrollo y las características del trabajo con círculos, curvas y otros elementos.
- Explica métodos de desarrollo y aplicación en figuras geométricas con los elementos relacionados.
- Muestra elementos gráficos de procesos terminados aplicados al dibujo geométrico.
- Clasifica los principios y las reglas básicas de construcciones geométricas.
- Desarrolla ejercicios prácticos de procedimientos geométricos con la aplicación de diferentes técnicas y elementos.

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	AUN NO	NO APLICA
Menciona con claridad los procedimientos para el trazado y la construcción básica de dibujos geométricos.			
Describe correctamente el desarrollo gráfico de diferentes elementos geométricos.			
Aplica adecuadamente los elementos geométricos en diferentes desarrollos prácticos.			
Enumera con precisión los principales elementos relacionados con el proceso de dibujo gráfico.			
Formula eficientemente el desarrollo y las características del trabajo con círculos, curvas y otros elementos geométricos.			
Efectúa acertadamente métodos de desarrollo y aplicación en figuras geométricas con los elementos relacionados.			
Describe correctamente elementos gráficos de procesos terminados aplicados al dibujo geométrico.			
Reconoce con exactitud los principios y las reglas básicas de construcciones geométricas.			
Diseña con precisión ejercicios prácticos de procedimientos geométricos con la aplicación de diferentes técnicas y elementos.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Definir los procedimientos técnicos para el inicio del trazado y construcción de elementos básicos de dibujo geométrico.	Define los procedimientos técnicos para el inicio del trazado y construcción de elementos básicos de dibujo geométrico.	Menciona los procedimientos para el trazado y la construcción básica de dibujos geométricos.	Conocimiento	Menciona con claridad los procedimientos para el trazado y la construcción básica de dibujos geométricos.
		Describe el desarrollo gráfico de diferentes elementos geométricos.	Desempeño	Describe correctamente el desarrollo gráfico de diferentes elementos geométricos.
		Aplica los elementos geométricos en diferentes desarrollos prácticos.	Producto	Aplica adecuadamente los elementos geométricos en diferentes desarrollos prácticos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explica los principales elementos relacionados con el diseño y construcción geométrica.	Explica los principales elementos relacionados con el diseño y construcción geométrica.	Enumera los principales elementos relacionados con el proceso de dibujo gráfico.	Conocimiento	Enumera con precisión los principales elementos relacionados con el proceso de dibujo gráfico.
		Formula el desarrollo y las características del trabajo con círculos, curvas y otros elementos geométricos.	Desempeño	Formula eficientemente el desarrollo y las características del trabajo con círculos, curvas y otros elementos geométricos.
		Efectúa métodos de desarrollo y aplicación en figuras geométricas con los elementos relacionados.	Producto	Efectúa acertadamente métodos de desarrollo y aplicación en figuras geométricas con los elementos relacionados.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Representar gráficamente los diferentes elementos geométricos en formato digital.	Representa gráficamente los diferentes elementos geométricos en formato digital.	Describe elementos gráficos de procesos terminados aplicados al dibujo geométrico.	Desempeño	Describe correctamente elementos gráficos de procesos terminados aplicados al dibujo geométrico.
		Reconoce los principios y las reglas básicas de construcciones geométricas.	Desempeño	Reconoce con exactitud los principios y las reglas básicas de construcciones geométricas.
		Diseña ejercicios prácticos de procedimientos geométricos con la aplicación de diferentes técnicas y elementos.	Producto	Diseña con precisión ejercicios prácticos de procedimientos geométricos con la aplicación de diferentes técnicas y elementos.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Titulo:	Proyecciones.
Propósito:	Aplicar los principios de diseño en los diferentes sistemas de representación para la descripción gráfica de elementos técnicos.
Nivel de competencia:	Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Enumera correctamente las características de cada uno de los sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.	Específica
Menciona con claridad los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.	Específica
Define adecuadamente las funciones, herramientas y otras aplicaciones disponibles para la construcción de representaciones gráficas en dibujos digitales.	Específica
Describe adecuadamente el procedimiento para realizar la representación gráfica de objetos en dibujos digitales.	Específica
Identifica correctamente las características de los dibujos digitales.	Específica
Compara acertadamente los usos y aplicaciones de los dibujos digitales.	Específica
Ilustra eficientemente los diferentes elementos a considerar en la construcción de dibujos digitales.	Específica
Aplica con exactitud las funciones, herramientas y aplicaciones disponibles para la construcción de dibujos digitales.	Específica
Efectúa con precisión procedimientos para la realización y la representación de objetos en dibujos digitales.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 – 3	Aplicar los principios de diseño en los diferentes sistemas de representación para la descripción gráfica de elementos técnicos.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Define los procedimientos y sus características para la representación gráfica en dibujos digitales.
Aplica los procedimientos para representar objetos en dibujos digitales.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Enumera las características de cada uno de los sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.
Menciona los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.
Define las funciones, herramientas y otras aplicaciones disponibles para la construcción de representaciones gráficas en dibujos digitales.
Identifica las características de los dibujos digitales.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Describe el procedimiento para realizar la representación gráfica de objetos en dibujos digitales.
Compara los usos y aplicaciones de los dibujos digitales.
Ilustra los diferentes elementos a considerar en la construcción de dibujos digitales.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica las funciones, herramientas y aplicaciones disponibles para la construcción de dibujos digitales.
Efectúa procedimientos para la realización y la representación de objetos en dibujos digitales.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo Técnico Asistido por Computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Proyecciones.

Tiempo Estimado: 72 horas.

Propósito: Aplicar los principios de diseño en los diferentes sistemas de representación para la descripción gráfica de elementos técnicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Definir los procedimientos y sus características para la representación gráfica en dibujos digitales.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de representación gráfica: <ul style="list-style-type: none"> • Características. • Tipos de representaciones gráficas. • Descripción gráfica de objetos. • Proyecciones. • Procedimiento para la representación gráfica en dibujos digitales. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Define las características de cada uno de los sistemas de representación gráfica en dibujos digitales. • Cita los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de representación gráfica en dibujos digitales. • Describe las funciones, herramientas y otras aplicaciones disponibles para la construcción de representaciones gráficas en dibujos digitales. • Ejemplifica el procedimiento para realizar la representación gráfica de objetos en dibujos digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<u>Cada estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Define los procedimientos y sus características para la representación gráfica en dibujos digitales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera las características de cada uno de los sistemas de representación gráfica en dibujos digitales. • Menciona los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de representación gráfica en dibujos digitales. • Define las funciones, herramientas y otras aplicaciones disponibles para la construcción de representaciones gráficas en dibujos digitales. • Describe el procedimiento para realizar la representación gráfica de objetos en dibujos digitales. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar los procedimientos para representar objetos en dibujos digitales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujos digitales: <ul style="list-style-type: none"> • Características. • Usos y aplicaciones. • Representación pictórica de objetos en dibujos digitales. • Procedimiento para la representación gráfica en dibujos digitales. <ul style="list-style-type: none"> • Planos. • Ejes de referencia. • Vistas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de los dibujos digitales. • Describe los usos y aplicaciones de los dibujos digitales. • Determina los diferentes elementos a considerar en la construcción de dibujos digitales. • Explica las funciones, herramientas y aplicaciones disponibles para la construcción de dibujos digitales. • Determina procedimientos para la realización y la representación de objetos en dibujos digitales. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos para representar objetos en dibujos digitales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de los dibujos digitales. • Compara los usos y aplicaciones de los dibujos digitales. • Ilustra los diferentes elementos a considerar en la construcción de dibujos digitales. • Aplica las funciones, herramientas y aplicaciones disponibles para la construcción de dibujos digitales. • Efectúa procedimientos para la realización y la representación de objetos en dibujos digitales. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Proyecciones.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Define las características de cada uno de los sistemas de representación gráfica en dibujos digitales
- Cita los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.
- Describe las funciones, herramientas y otras aplicaciones disponibles para la construcción de representaciones gráficas en dibujos digitales
- Ejemplifica el procedimiento para realizar la representación gráfica de objetos en dibujos digitales.
- Identifica las características de los dibujos digitales.
- Describe los usos y aplicaciones de los dibujos digitales.
- Determina los diferentes elementos a considerar en la construcción de dibujos digitales.
- Explica las funciones, herramientas y aplicaciones disponibles para la construcción de dibujos digitales.
- Determina procedimientos para la realización y la representación de objetos en dibujos digitales.

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	AUN NO	NO APLICA
Enumera correctamente las características de cada uno de los sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.			
Menciona con claridad los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.			
Define adecuadamente las funciones, herramientas y otras aplicaciones disponibles para la construcción de representaciones gráficas en dibujos digitales.			
Describe adecuadamente el procedimiento para realizar la representación gráfica de objetos en dibujos digitales.			
Identifica correctamente las características de los dibujos digitales.			
Compara acertadamente los usos y aplicaciones de los dibujos digitales.			
Ilustra eficientemente los diferentes elementos a considerar en la construcción de dibujos digitales.			
Aplica con exactitud las funciones, herramientas y aplicaciones disponibles para la construcción de dibujos digitales.			
Efectúa con precisión procedimientos para la realización y la representación de objetos en dibujos digitales.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Definir los procedimientos y sus características para la representación gráfica en dibujos digitales.	Define los procedimientos y sus características para la representación gráfica en dibujos digitales.	Enumera las características de cada uno de los sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.	Conocimiento	Enumera correctamente las características de cada uno de los sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.
		Menciona los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.	Conocimiento	Menciona con claridad los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de representación gráfica en dibujos digitales.
		Define las funciones, herramientas y otras aplicaciones disponibles para la construcción de representaciones gráficas en dibujos digitales.	Conocimiento	Define adecuadamente las funciones, herramientas y otras aplicaciones disponibles para la construcción de representaciones gráficas en dibujos digitales.
		Describe el procedimiento para realizar la representación gráfica de objetos en dibujos digitales.	Desempeño	Describe adecuadamente el procedimiento para realizar la representación gráfica de objetos en dibujos digitales.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los procedimientos para representar objetos en dibujos digitales.	Aplica los procedimientos para representar objetos en dibujos digitales.	Identifica las características de los dibujos digitales.	Conocimiento	Identifica correctamente las características de los dibujos digitales.
		Compara los usos y aplicaciones de los dibujos digitales.	Desempeño	Compara acertadamente los usos y aplicaciones de los dibujos digitales.
		Ilustra los diferentes elementos a considerar en la construcción de dibujos digitales.	Desempeño	Ilustra eficientemente los diferentes elementos a considerar en la construcción de dibujos digitales.
		Aplica las funciones, herramientas y aplicaciones disponibles para la construcción de dibujos digitales.	Producto	Aplica con exactitud las funciones, herramientas y aplicaciones disponibles para la construcción de dibujos digitales.
		Efectúa procedimientos para la realización y la representación de objetos en dibujos digitales.	Producto	Efectúa con precisión procedimientos para la realización y la representación de objetos en dibujos digitales.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Desarrollo de superficies.**

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de los principios del desarrollo de superficies.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona claramente los principios y reglas básicas para el desarrollo de superficie en dibujos digitales.	Específica
Describe con claridad los procedimientos para el uso de longitudes, formas y medidas reales.	Específica
Compara acertadamente las normas de calidad y precisión básicas para el desarrollo de superficies.	Específica
Aplica correctamente procedimientos para el desarrollo de superficies en el dibujo digital.	Específica
Utiliza con exactitud procedimientos para el desarrollo de superficies de figuras que presentan la intersección de objetos en dibujos digitales.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 – 4	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de los principios del desarrollo de superficies.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Aplica los principios en el desarrollo e intersección de superficies.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona los principios y reglas básicas para el desarrollo de superficie en dibujos digitales.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Describe los procedimientos para el uso de longitudes, formas y medidas reales.
Compara las normas de calidad y precisión básicas para el desarrollo de superficies.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica procedimientos para el desarrollo de superficies en el dibujo digital.
Utiliza procedimientos para el desarrollo de superficies de figuras que presentan la intersección de objetos en dibujos digitales.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo Técnico Asistido por Computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Desarrollo de superficies.

Tiempo Estimado: 32 horas.

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de los principios del desarrollo de superficies.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar los principios en el desarrollo e intersección de superficies.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de superficies: <ul style="list-style-type: none"> • Prismas. • Pirámides. <ul style="list-style-type: none"> • Rectas. • Truncadas. • Descentradas • Cilindros. <ul style="list-style-type: none"> • Rectos. • Truncados. • Descentrados • Codos. • Intersección de objetos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los principios y reglas básicas para realizar el desarrollo de superficie en dibujos digitales • Define los procedimientos para el uso de longitudes, formas y medidas reales. • Describe las normas de calidad y precisión básicas para el desarrollo de superficies. • Ilustra el procedimiento para el desarrollo de superficies en el dibujo digital. • Explica el procedimiento para el desarrollo de superficies de figuras que presentan la intersección de objetos en dibujos digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Moderación al ajustarse a los recursos disponibles del entorno. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los principios en el desarrollo e intersección de superficies.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los principios y reglas básicas para el desarrollo de superficie en dibujos digitales. • Describe los procedimientos para el uso de longitudes, formas y medidas reales. • Compara las normas de calidad y precisión básicas para el desarrollo de superficies. • Aplica procedimientos para el desarrollo de superficies en el dibujo digital. • Utiliza procedimientos para el desarrollo de superficies de figuras que presentan la intersección de objetos en dibujos digitales. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Desarrollo de superficies.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Identifica los principios y reglas básicas para realizar el desarrollo de superficie en dibujos digitales
- Define los procedimientos para el uso de longitudes, formas y medidas reales.
- Describe las normas de calidad y precisión básicas para el desarrollo de superficies.
- Ilustra el procedimiento para el desarrollo de superficies en el dibujo digital.
- Explica el procedimiento para el desarrollo de superficies de figuras que presentan la intersección de objetos en dibujos digitales.

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	AUN NO	NO APLICA
Menciona claramente los principios y reglas básicas para el desarrollo de superficie en dibujos digitales.			
Describe con claridad los procedimientos para el uso de longitudes, formas y medidas reales.			
Compara acertadamente las normas de calidad y precisión básicas para el desarrollo de superficies.			
Aplica correctamente procedimientos para el desarrollo de superficies en el dibujo digital.			
Utiliza con exactitud procedimientos para el desarrollo de superficies de figuras que presentan la intersección de objetos en dibujos digitales.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los principios en el desarrollo e intersección de superficies.	Aplica los principios en el desarrollo e intersección de superficies.	Menciona los principios y reglas básicas para el desarrollo de superficie en dibujos digitales.	Conocimiento	Menciona claramente los principios y reglas básicas para el desarrollo de superficie en dibujos digitales.
		Describe los procedimientos para el uso de longitudes, formas y medidas reales.	Desempeño	Describe con claridad los procedimientos para el uso de longitudes, formas y medidas reales.
		Compara las normas de calidad y precisión básicas para el desarrollo de superficies.	Desempeño	Compara acertadamente las normas de calidad y precisión básicas para el desarrollo de superficies.
		Aplica procedimientos para el desarrollo de superficies en el dibujo digital.	Producto	Aplica correctamente procedimientos para el desarrollo de superficies en el dibujo digital.
		Utiliza procedimientos para el desarrollo de superficies de figuras que presentan la intersección de objetos en dibujos digitales.	Producto	Utiliza con exactitud procedimientos para el desarrollo de superficies de figuras que presentan la intersección de objetos en dibujos digitales.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Titulo: **Cortes y secciones.**

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la representación gráfica de cortes y secciones de elementos constructivos.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Define con claridad las normas vigentes relacionadas con la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.	Específica
Describe correctamente los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.	Específica
Efectúa eficientemente los procedimientos para la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.	Específica
Aplica adecuadamente las normas de calidad, precisión y presentación de los cortes y secciones en el dibujo digital.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 – 5	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la representación gráfica de cortes y secciones de elementos constructivos.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Aplica la normalización vigente para la representación de cortes y secciones en piezas o elementos constructivos.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Define las normas vigentes relacionadas con la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Describe los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Efectúa los procedimientos para la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.
Aplica las normas de calidad, precisión y presentación de los cortes y secciones en el dibujo digital.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo Técnico Asistido por Computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Cortes y secciones.

Tiempo Estimado: 48 horas.

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la representación gráfica de cortes y secciones de elementos constructivos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar la normalización vigente para la representación de cortes y secciones en piezas o elementos constructivos.	<ul style="list-style-type: none"> Representación de cortes y secciones. Principios y reglas básicas para la construcción de los diferentes tipos de cortes y secciones. Procedimientos para la representación de diferentes tipos de cortes y secciones. Normas de calidad, precisión y presentación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Señala las normas vigentes relacionadas con la representación de cortes y secciones en el dibujo digital. Define los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones. Ilustra los procedimientos para la representación de cortes y secciones en el dibujo digital. Determina las normas de calidad, precisión y presentación de los cortes y secciones en el dibujo digital. 	<ul style="list-style-type: none"> Iniciativa propia al buscar nuevas perspectivas respecto de lo convencional. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aplica la normalización vigente para la representación de cortes y secciones en piezas o elementos constructivos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las normas vigentes relacionadas con la representación de cortes y secciones en el dibujo digital. • Describe los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones. • Efectúa los procedimientos para la representación de cortes y secciones en el dibujo digital. • Aplica las normas de calidad, precisión y presentación de los cortes y secciones en el dibujo digital. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Cortes y secciones.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Señala las normas vigentes relacionadas con la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.
- Define los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.
- Ilustra los procedimientos para la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.
- Determina las normas de calidad, precisión y presentación de los cortes y secciones en el dibujo digital.

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	AUN NO	NO APLICA
Define con claridad las normas vigentes relacionadas con la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.			
Describe correctamente los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.			
Efectúa eficientemente los procedimientos para la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.			
Aplica adecuadamente las normas de calidad, precisión y presentación de los cortes y secciones en el dibujo digital.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar la normalización vigente para la representación de cortes y secciones en piezas o elementos constructivos.	Aplica la normalización vigente para la representación de cortes y secciones en piezas o elementos constructivos.	Define las normas vigentes relacionadas con la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.	Conocimiento	Define con claridad las normas vigentes relacionadas con la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.
		Describe los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.	Desempeño	Describe correctamente los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.
		Efectúa los procedimientos para la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.	Producto	Efectúa eficientemente los procedimientos para la representación de cortes y secciones en el dibujo digital.
		Aplica las normas de calidad, precisión y presentación de los cortes y secciones en el dibujo digital.	Producto	Aplica adecuadamente las normas de calidad, precisión y presentación de los cortes y secciones en el dibujo digital.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Titulo: **Acotado digital.**

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de las normas de los sistemas de acotado en procesos de dibujo digital.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Identifica con claridad las características de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.	Específica
Enumera correctamente los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.	Específica
Reconoce acertadamente los criterios para seleccionar el sistema de acotado acorde con el dibujo digital.	Específica
Describe correctamente las diferentes normas de acotado aplicadas al dibujo digital.	Específica
Desarrolla eficazmente procedimientos para el acotado de diferentes elementos en el dibujo digital.	Específica
Ejecuta correctamente las reglas de calidad, precisión y pertinencia que debe cumplir el acotado en el dibujo digital.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 – 6	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de las normas de los sistemas de acotado en procesos de dibujo digital.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Aplica las normas específicas en los sistemas de acotado en dibujos técnicos.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Identifica las características de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.
Enumera los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce los criterios para seleccionar el sistema de acotado acorde con el dibujo digital.
Describe las diferentes normas de acotado aplicadas al dibujo digital.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Desarrolla procedimientos para el acotado de diferentes elementos en el dibujo digital.
Ejecuta las reglas de calidad, precisión y pertinencia que debe cumplir el acotado en el dibujo digital.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo Técnico Asistido por Computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Acotado digital.

Tiempo Estimado: 32 horas.

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de las normas de los sistemas de acotado en procesos de dibujo digital.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar las normas específicas en los sistemas de acotado en dibujos técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de acotado: <ul style="list-style-type: none"> • Usos y aplicaciones de cada sistema en el dibujo digital. • Criterios para la selección de un tipo de acotado. • Normas de acotado aplicadas en el dibujo digital. • Procedimiento para el acotado de diferentes elementos en el dibujo digital. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las características de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital. • Describe los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital. • Determina los criterios para seleccionar el sistema de acotado acorde con el dibujo digital. • Ilustra las diferentes normas de acotado aplicadas al dibujo digital. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por el logro de metas que beneficien a todos. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas específicas en los sistemas de acotado en dibujos técnicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> Reglas de calidad, precisión y pertinencia de las cotas en el dibujo digital. 	<ul style="list-style-type: none"> Determina procedimientos para el acotado de diferentes elementos en el dibujo digital. Utiliza las reglas de calidad, precisión y pertinencia que debe cumplir el acotado en el dibujo digital. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital. • Enumera los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital. • Reconoce los criterios para seleccionar el sistema de acotado acorde con el dibujo digital. • Describe las diferentes normas de acotado aplicadas al dibujo digital. • Desarrolla procedimientos para el acotado de diferentes elementos en el dibujo digital. • Ejecuta las reglas de calidad, precisión y pertinencia que debe cumplir el acotado en el dibujo digital. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Acotado digital.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Menciona las características de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.
- Describe los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.
- Determina los criterios para seleccionar el sistema de acotado acorde con el dibujo digital.
- Ilustra las diferentes normas de acotado aplicadas al dibujo digital.
- Determina procedimientos para el acotado de diferentes elementos en el dibujo digital.
- Utiliza las reglas de calidad, precisión y pertinencia que debe cumplir el acotado en el dibujo digital.

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	AUN NO	NO APLICA
Identifica con claridad las características de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.			
Enumera correctamente los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.			
Reconoce acertadamente los criterios para seleccionar el sistema de acotado acorde con el dibujo digital.			
Describe correctamente las diferentes normas de acotado aplicadas al dibujo digital.			
Desarrolla eficazmente procedimientos para el acotado de diferentes elementos en el dibujo digital.			
Ejecuta correctamente las reglas de calidad, precisión y pertinencia que debe cumplir el acotado en el dibujo digital.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las normas específicas en los sistemas de acotado en dibujos técnicos.	Aplica las normas específicas en los sistemas de acotado en dibujos técnicos.	Identifica las características de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.	Conocimiento	Identifica con claridad las características de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.
		Enumera los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.	Conocimiento	Enumera correctamente los usos y aplicaciones de los diferentes sistemas de acotado en el dibujo digital.
		Reconoce los criterios para seleccionar el sistema de acotado acorde con el dibujo digital.	Desempeño	Reconoce acertadamente los criterios para seleccionar el sistema de acotado acorde con el dibujo digital.
		Describe las diferentes normas de acotado aplicadas al dibujo digital.	Desempeño	Describe correctamente las diferentes normas de acotado aplicadas al dibujo digital.
		Desarrolla procedimientos para el acotado de diferentes elementos en el dibujo digital.	Producto	Desarrolla eficazmente procedimientos para el acotado de diferentes elementos en el dibujo digital.
		Ejecuta las reglas de calidad, precisión y pertinencia que debe cumplir el acotado en el dibujo digital.	Producto	Ejecuta correctamente las reglas de calidad, precisión y pertinencia que debe cumplir el acotado en el dibujo digital.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Titulo:	Rotulado y escalas de impresión.
Propósito:	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación del rotulado según la normalización y las escalas de impresión en la producción de diseños técnicos.
Nivel de competencia:	Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona correctamente los conceptos básicos relacionados con el rotulado de productos digitales.	Específica
Reconoce eficazmente las características, usos y aplicaciones de la normalización en el rotulado de productos digitales.	Específica
Ilustra adecuadamente las diferentes normas existentes relacionadas con rotulado de productos digitales.	Específica
Determina con precisión los procedimientos y reglas básicas para realizar el rotulado en productos digitales.	Específica
Reconoce claramente los aspectos básicos de proporcionalidad, distribución y efectos visuales en el rotulado de productos digitales	Específica
Desarrolla con eficacia procedimientos para la utilización de los diferentes elementos del rotulado en productos digitales.	Específica
Ejecuta correctamente los diferentes elementos en tipos de rótulos para procesos digitales	Específica
Menciona adecuadamente los principios básicos y las reglas para el uso de las escalas en dibujos digitales.	Específica
Aplica con precisión los procedimientos para el uso de las escalas en dibujos digitales.	Específica
Utiliza adecuadamente la nomenclatura para la representación de las escalas en dibujos digitales.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 – 7	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación del rotulado según la normalización y las escalas de impresión en la producción de diseños técnicos.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

- Determina los principios básicos según la normalización del rotulado aplicado a la conformación de diferentes tipos de letras.
- Elabora diferentes tipos de rótulos en productos digitales de acuerdo con las normas del rotulado.
- Ejecuta procedimientos técnicos para el uso de diferentes escalas en dibujos digitales en su proceso de impresión.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

- Menciona los conceptos básicos relacionados con el rotulado de productos digitales.
- Determina los procedimientos y reglas básicas para realizar el rotulado en productos digitales.
- Menciona los principios básicos y las reglas para el uso de las escalas en dibujos digitales.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce las características, usos y aplicaciones de la normalización en el rotulado de productos digitales.

Ilustra las diferentes normas existentes relacionadas con rotulado de productos digitales.

Reconoce los aspectos básicos de proporcionalidad, distribución y efectos visuales en el rotulado de productos digitales

Aplica los procedimientos para el uso de las escalas en dibujos digitales.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Desarrolla procedimientos para la utilización de los diferentes elementos del rotulado en productos digitales.

Ejecuta los diferentes elementos en tipos de rótulos para procesos digitales.

Utiliza la nomenclatura para la representación de las escalas en dibujos digitales.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo Técnico Asistido por Computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Rotulado y escalas de impresión.

Tiempo Estimado: 24 horas.

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación del rotulado según la normalización y las escalas de impresión en la producción de diseños técnicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Determinar los principios básicos según la normalización del rotulado aplicado a la conformación de diferentes tipos de letras.	<ul style="list-style-type: none"> Rotulado de productos digitales: <ul style="list-style-type: none"> Características. Tipos. Normalización del rotulado en productos digitales: <ul style="list-style-type: none"> Usos y aplicaciones. Normas nacionales e internacionales. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Cita los conceptos básicos relacionados con el rotulado de productos digitales. Enuncia las características, usos y aplicaciones de la normalización en el rotulado de productos digitales. Explica las diferentes normas existentes relacionadas con rotulado de productos digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresión de sentimientos para un mejor conocimiento sobre la propia persona. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Determina los principios básicos según la normalización del rotulado aplicado a la conformación de diferentes tipos de letras.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los conceptos básicos relacionados con el rotulado de productos digitales. • Reconoce las características, usos y aplicaciones de la normalización en el rotulado de productos digitales. • Ilustra las diferentes normas existentes relacionadas con rotulado de productos digitales. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Elaborar diferentes tipos de rótulos en productos digitales de acuerdo con las normas del rotulado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para el rotulado: <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño. • Proporcionalidad. • Tipos de fuentes. • Colores del texto. • Posición con respecto a los otros elementos. • Espaciado. • Interlineado. • Centrado: <ul style="list-style-type: none"> • Horizontal. • Vertical. • Distribución del rótulo en el espacio disponible. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los procedimientos y reglas básicas para realizar el rotulado en productos digitales. • Determina los aspectos básicos de proporcionalidad, distribución y efectos visuales en el rotulado de productos digitales • Demuestra los procedimientos para la utilización de los diferentes elementos del rotulado en productos digitales. • Explica el uso de estos elementos en diferentes tipos de rótulos para procesos digitales. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora diferentes tipos de rótulos en productos digitales de acuerdo con las normas del rotulado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Determina los procedimientos y reglas básicas para realizar el rotulado en productos digitales. • Reconoce los aspectos básicos de proporcionalidad, distribución y efectos visuales en el rotulado de productos digitales • Desarrolla procedimientos para la utilización de los diferentes elementos del rotulado en productos digitales. • Ejecuta los diferentes elementos en tipos de rótulos para procesos digitales. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Ejecutar procedimientos técnicos para el uso de diferentes escalas en dibujos digitales en su proceso de impresión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de escalas: <ul style="list-style-type: none"> • Principios • Reglas básicas • Usos y aplicaciones • Procedimientos para el uso de las escalas • Nomenclatura de las escalas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los principios básicos y las reglas para el uso de las escalas en dibujos digitales. • Ilustra los procedimientos para el uso de las escalas en dibujos digitales. • Ejemplifica la nomenclatura para la representación de las escalas en dibujos digitales. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta procedimientos técnicos para el uso de diferentes escalas en dibujos digitales en su proceso de impresión.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los principios básicos y las reglas para el uso de las escalas en dibujos digitales. • Aplica los procedimientos para el uso de las escalas en dibujos digitales. • Utiliza la nomenclatura para la representación de las escalas en dibujos digitales. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Rotulado y escalas de impresión. | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita los conceptos básicos relacionados con el rotulado de productos digitales.
- Enuncia las características, usos y aplicaciones de la normalización en el rotulado de productos digitales.
- Explica las diferentes normas existentes relacionadas con rotulado de productos digitales.
- Describe los procedimientos y reglas básicas para realizar el rotulado en productos digitales.
- Determina los aspectos básicos de proporcionalidad, distribución y efectos visuales en el rotulado de productos digitales.
- Demuestra los procedimientos para la utilización de los diferentes elementos del rotulado en productos digitales.
- Explica el uso de estos elementos en diferentes tipos de rótulos para procesos digitales.
- Identifica los principios básicos y las reglas para el uso de las escalas en dibujos digitales.
- Ilustra los procedimientos para el uso de las escalas en dibujos digitales.
- Ejemplifica la nomenclatura para la representación de las escalas en dibujos digitales.

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	AUN NO	NO APLICA
Menciona correctamente los conceptos básicos relacionados con el rotulado de productos digitales.			
Reconoce eficazmente las características, usos y aplicaciones de la normalización en el rotulado de productos digitales.			
Ilustra adecuadamente las diferentes normas existentes relacionadas con rotulado de productos digitales.			
Determina con precisión los procedimientos y reglas básicas para realizar el rotulado en productos digitales.			
Reconoce claramente los aspectos básicos de proporcionalidad, distribución y efectos visuales en el rotulado de productos digitales			
Desarrolla con eficacia procedimientos para la utilización de los diferentes elementos del rotulado en productos digitales.			
Ejecuta correctamente los diferentes elementos en tipos de rótulos para procesos digitales			
Menciona adecuadamente los principios básicos y las reglas para el uso de las escalas en dibujos digitales.			
Reconoce con eficacia los usos y aplicaciones de las escalas en dibujos digitales.			
Aplica con precisión los procedimientos para el uso de las escalas en dibujos digitales.			
Utiliza adecuadamente la nomenclatura para la representación de las escalas en dibujos digitales.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar los principios básicos según la normalización del rotulado aplicado a la conformación de diferentes tipos de letras.	Determina los principios básicos según la normalización del rotulado aplicado a la conformación de diferentes tipos de letras.	Menciona los conceptos básicos relacionados con el rotulado de productos digitales.	Conocimiento	Menciona correctamente los conceptos básicos relacionados con el rotulado de productos digitales.
		Reconoce las características, usos y aplicaciones de la normalización en el rotulado de productos digitales.	Desempeño	Reconoce eficazmente las características, usos y aplicaciones de la normalización en el rotulado de productos digitales.
		Ilustra las diferentes normas existentes relacionadas con rotulado de productos digitales.	Desempeño	Ilustra adecuadamente las diferentes normas existentes relacionadas con rotulado de productos digitales.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar diferentes tipos de rótulos en productos digitales de acuerdo con las normas del rotulado.	Elabora diferentes tipos de rótulos en productos digitales de acuerdo con las normas del rotulado.	Determina los procedimientos y reglas básicas para realizar el rotulado en productos digitales.	Conocimiento	Determina con precisión los procedimientos y reglas básicas para realizar el rotulado en productos digitales.
		Reconoce los aspectos básicos de proporcionalidad, distribución y efectos visuales en el rotulado de productos digitales	Desempeño	Reconoce claramente los aspectos básicos de proporcionalidad, distribución y efectos visuales en el rotulado de productos digitales
		Desarrolla procedimientos para la utilización de los diferentes elementos del rotulado en productos digitales.	Producto	Desarrolla con eficacia procedimientos para la utilización de los diferentes elementos del rotulado en productos digitales.
		Ejecuta los diferentes elementos en tipos de rótulos para procesos digitales.	Producto	Ejecuta correctamente los diferentes elementos en tipos de rótulos para procesos digitales

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Ejecutar procedimientos técnicos para el uso de diferentes escalas en dibujos digitales en su proceso de impresión.	Ejecuta procedimientos técnicos para el uso de diferentes escalas en dibujos digitales en su proceso de impresión.	Menciona los principios básicos y las reglas para el uso de las escalas en dibujos digitales.	Conocimiento	Menciona adecuadamente los principios básicos y las reglas para el uso de las escalas en dibujos digitales.
		Aplica los procedimientos para el uso de las escalas en dibujos digitales.	Desempeño	Aplica con precisión los procedimientos para el uso de las escalas en dibujos digitales.
		Utiliza la nomenclatura para la representación de las escalas en dibujos digitales.	Producto	Utiliza adecuadamente la nomenclatura para la representación de las escalas en dibujos digitales.

SUB-ÁREA: DIBUJO LINEAL

SUB-ÁREA DIBUJO LINEAL

DESCRIPCIÓN

Conformada por nueve unidades de estudio con un espacio adecuado para que los aspectos teórico-prácticos, se desarrollen durante diez horas semanales, para un total de 400 horas anuales comprendidas en un curso lectivo. Esta sub-área está compuesta por las siguientes unidades de estudio:

Salud Ocupacional: fomenta en el estudiante el conocimiento y la aplicación de las normas de salud y seguridad en el lugar de trabajo, impidiendo situaciones riesgosas y peligrosas para él o sus compañeros de trabajo.

Introducción al dibujo técnico: en esta unidad de estudio el estudiante adquiere los conocimientos básicos para la utilización y manejo del instrumento, el equipo y los materiales adecuados en la reproducción de dibujos técnicos.

Rotulado: el grupo estudiantil utiliza letras que se usan en la designación, nombres o referencias de los dibujos, sujetas a las normas establecidas por el instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).

Escalas: emplea las distintas escalas de representación gráfica que requiere un dibujante en la elaboración de dibujos técnicos, arquitectónicos y de ingeniería mecánica.

Procedimientos geométricos: el estudiante en forma progresiva debe completar los conocimientos de la geometría plana, logrando solucionar de un modo lógico y natural los problemas prácticos de dibujo técnico.

Proyecciones: capta los conceptos fundamentales de la teoría relacionada con la proyección y los utiliza convenientemente, de manera que pueda descubrir la forma de los objetos.

Desarrollo de superficies: consiste en abrir un sólido u objeto por sus aristas y extender todas sus caras con respecto a un plano, sin rotura ni doblez e inversamente.

Cortes y secciones: el estudiante aplica los conceptos básicos en el corte de objetos por medio de planos para dar una mejor idea de la forma y detalles de las piezas industriales, resaltando los pormenores que no quedan muy estéticamente definidos con líneas a trazos.

Acotado básico: emplea en las diferentes piezas industriales las cotas o dimensiones reales de la misma, independientemente de la escala utilizada, siguiendo las normas técnicas debidamente establecidas.

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo del dibujo técnico.

Reconocer y aplicar los conceptos básicos con el uso y mantenimiento de instrumentos de trabajo del dibujante en el entorno laboral y su tecnología.

Elaborar rótulos con calidad de trazos y tipos de letras.

Representar diferentes tipos de objetos y elementos de dibujo aplicando las diferentes escalas.

Aplicar los procedimientos geométricos en el desarrollo técnico de dibujos lineales.

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

Adquirir los conocimientos y destrezas que permitan el desarrollo y la intersección de objetos y superficies.

Emplear la normalización vigente en el desarrollo y la representación de cortes y secciones en objetos y superficies.

Aplicar las normas generales y específicas de los sistemas de acotado y rotulación de dibujos técnicos.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO DIBUJO LINEAL

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I	Salud Ocupacional.	20	2
II	Introducción al dibujo técnico.	60	6
III	Rotulado	20	2
IV	Escalas.	20	2
V	Procedimientos geométricos.	60	6
VI	Proyecciones.	90	9
VII	Desarrollo de superficies.	40	4
VIII	Cortes y secciones.	60	6
IX	Acotado básico.	30	3
	TOTAL	400	40

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

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Titulo:	Salud ocupacional.
Propósito:	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo del dibujo técnico.
Nivel de competencia:	Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Cita con precisión los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.	Específica
Reconoce eficientemente las causas y las consecuencias de los daños ocupacionales.	Específica
Cita con claridad los factores de riesgo en los talleres de dibujo técnico.	Específica
Identifica acertadamente los cuidados que se debe tener con las máquinas, los incendios, el orden y la limpieza en el taller o laboratorio.	Específica
Reconoce con claridad la forma correcta para levantar y para transportar cargas.	Específica
Nombra acertadamente los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.	Específica
Reconoce con claridad las reglas de seguridad eléctrica aplicados 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 las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.	Específica
Reconoce con claridad los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 1	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo del dibujo técnico.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Reconoce la relación entre la salud, el trabajo y el ambiente, con la finalidad de reducir costos en todos los niveles de la organización.

Clasifica los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo de acuerdo con la herramienta y el equipo existente.

Aplica medidas de salud ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica en el cuerpo humano, así como el tratamiento del choque eléctrico.

Reconoce los principales derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono más atinentes a su actividad, de acuerdo con la legislación laboral actual.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Cita los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.

Reconoce las causas y las consecuencias de los daños ocupacionales.

Cita los factores de riesgo en los talleres de dibujo técnico.

Identifica los cuidados que se debe tener con las máquinas, los incendios, el orden y la limpieza en el taller o laboratorio.

Reconoce las reglas de seguridad eléctrica aplicados en el hogar, la industria y al aire libre.

Enumera los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.

Reconoce los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce la forma correcta para levantar y para 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 TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo lineal.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Salud ocupacional.

Tiempo Estimado: 20 horas

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Reconocer la relación entre la salud, el trabajo y el ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Salud ocupacional. • Riesgos del trabajo. • Daños ocupacionales. • Causas específicas de daños ocupacionales. • Consecuencias de los daños ocupacionales. • Costos de los accidentes. 	<p><u>El o la Docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional. • Clasifica las causas y las consecuencias de daños ocupacionales. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional. • Reconoce las causas y las consecuencias de los daños ocupacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de cuidar su propio cuerpo y el de sus compañeros. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la relación entre la salud, el 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
<p>2. Clasificar los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo técnico de acuerdo con la herramienta y el equipo existente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> • Físico, químicos. • Por carga de trabajo • Por uso del mobiliario y las herramientas manuales. • Por el uso y la movilización de escaleras. • Posturas corporales para realizar trabajos. <ul style="list-style-type: none"> • Carga mental. • Orden y la limpieza para la prevención de accidentes. • Prevención y el control de incendios. • Almacenamiento de los materiales. • Resguardos en las máquinas. • Dispositivos de seguridad para los puntos de operación de las máquinas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los factores de riesgo en los talleres de dibujo técnico. • Describe los cuidados que se debe tener con las máquinas, los incendios, el orden y la limpieza en el taller o laboratorio. • Describe la forma correcta para levantar y para transportar cargas. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo técnico de acuerdo con la herramienta y el equipo existente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los factores de riesgo en los talleres de dibujo técnico. • Identifica los cuidados que se debe tener con las máquinas, los incendios, el orden y la limpieza en el taller o laboratorio. • Reconoce la forma correcta para levantar y para transportar cargas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar medidas de salud ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica. • Compara las reglas de seguridad eléctrica aplicados 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. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica medidas de salud ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica en el cuerpo humano, así como el tratamiento del choque eléctrico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica. • Reconoce las reglas de seguridad eléctrica aplicados 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. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Reconocer los principales derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono, de acuerdo con la legislación laboral actual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Derechos y obligaciones de los trabajadores. • Obligaciones del patrono. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional. • Describe los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional. • Reconoce los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los principales derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono más atinentes a su actividad, de acuerdo con la legislación laboral actual.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Salud ocupacional.

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 las consecuencias de daños ocupacionales.
- Menciona los factores de riesgo en los talleres de dibujo técnico.
- Describe los cuidados que se debe tener con las máquinas, incendios, el orden y la limpieza en el taller o laboratorio.
- Describe la forma correcta para levantar y para transportar cargas.
- Cita los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.
- Compara las reglas de seguridad eléctrica aplicados 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 las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.
- Describe los derechos y las 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	AUN NO	NO APLICA
Cita con precisión los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.			
Reconoce eficientemente las causas y las consecuencias de los daños ocupacionales.			
Cita con claridad los factores de riesgo en los talleres de dibujo técnico.			
Identifica acertadamente los cuidados que se debe tener con las máquinas, los incendios, el orden y la limpieza en el taller o laboratorio.			
Reconoce con claridad la forma correcta para levantar y para transportar cargas.			
Nombra acertadamente los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.			
Reconoce con claridad las reglas de seguridad eléctrica aplicados 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 las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.			
Reconoce con claridad los derechos y las 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 la salud, el trabajo y el ambiente.	Reconoce la relación entre la salud, el trabajo y el ambiente, con la finalidad de reducir costos en todos los niveles de la organización.	Cita los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.	Conocimiento	Cita con precisión los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.
		Reconoce las causas y las consecuencias de los daños ocupacionales.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las causas y las consecuencias de los daños ocupacionales.
Clasificar los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo técnico.	Clasifica los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo técnico de acuerdo con la herramienta y el equipo existente.	Cita los factores de riesgo en los talleres de dibujo técnico.	Conocimiento	Cita con claridad los factores de riesgo en los talleres de dibujo técnico.
		Identifica los cuidados que se debe tener con las máquinas, los incendios, el orden y la limpieza en el taller o laboratorio.	Conocimiento	Identifica acertadamente los cuidados que se debe tener con las máquinas, los incendios, el orden y la limpieza en el taller o laboratorio.
		Reconoce la forma correcta para levantar y para transportar cargas.	Desempeño	Reconoce con claridad la forma correcta para levantar y para 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 en el cuerpo humano, así como el tratamiento del choque eléctrico.	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 aplicados en el hogar, la industria y al aire libre.	Conocimiento	Reconoce con claridad las reglas de seguridad eléctrica aplicados 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 las obligaciones del trabajador y del patrono, de acuerdo con la legislación laboral actual.	Reconoce los principales derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono más atinentes a su actividad, de acuerdo con la legislación laboral actual.	Enumera los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.	Conocimiento	Enumera acertadamente los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.
		Reconoce los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.	Conocimiento	Reconoce con claridad los derechos y las obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Introducción al dibujo técnico.**
Propósito: Adquirir en el o la estudiante las habilidades y las destrezas para: conocer y aplicar el mantenimiento preventivo a los instrumentos de trabajo en el entorno laboral.
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 la norma INTE-ISO 10209-1 y las habilidades que se deben desarrollar en la industria.	Específica
Distingue correctamente cada una de la norma INTE-ISO 128-1 (vigente) y 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.	Específica
Aplica con precisión los formatos y los tipos de series normalizadas de acuerdo con la norma INTE-ISO 5457(vigente).	Específica
Reconoce adecuadamente los tipos de instrumentos y de papel, utilizados en el proceso básico de dibujo técnico.	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 listas de elementos y las diferentes aplicaciones con instrumentos de dibujo.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 2	Adquirir en el o la estudiante las habilidades y las destrezas para: conocer y aplicar el mantenimiento preventivo a los instrumentos de trabajo en el entorno laboral.

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.

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 la norma INTE-ISO 10209-1 y las habilidades que se deben desarrollar en la industria.

Distingue cada una de la norma INTE-ISO 128-1 (vigente) y las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional.

Reconoce el formato como normalización y sus diferentes reglas.

Reconoce los tipos de instrumentos y de papel, utilizados en el proceso básico de dibujo técnico.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Explica el avance técnico-industrial del dibujante actual.
Clasifica los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria.
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 de acuerdo con la norma INTE-ISO 5457(vigente).
Resuelve listas de elementos y las diferentes aplicaciones con instrumentos de dibujo.

Modalidad: Industrial.
Sub-área: **Dibujo Lineal.**

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**
Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Introducción al dibujo técnico.

Tiempo Estimado: 60 horas.

Propósito: Adquirir en el o la estudiante las habilidades y las destrezas para: conocer y aplicar el mantenimiento preventivo a los instrumentos de trabajo en el entorno laboral.

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.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de dibujo técnico. • Norma INTE-ISO 10209-1 (vigente) • El dibujo como lenguaje técnico. • Habilidades y destrezas que se deben desarrollar en dibujo. • Norma código INTE ISO 128-1 (vigente). • El rol del dibujante frente a los técnicos superiores (pirámide ocupacional). • Avances tecnológicos en el dibujo técnico. • Tipo de empresas en que se puede emplear un dibujante. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita el concepto de dibujo y su lenguaje técnico. • Enumera la norma INTE-ISO 10209-1 y las habilidades que se deben desarrollar en la industria. • Describe la norma INTE-ISO 128-1 (vigente) y las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional. • Clasifica los avances técnico-industriales del dibujante actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomía en la toma de decisiones para favorecer el trato con sus compañeros. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona el concepto de dibujo y su lenguaje técnico. • Muestra la norma INTE-ISO 10209-1 y las habilidades que se deben desarrollar en la industria. • Distingue cada una de la norma INTE-ISO 128-1 (vigente) y las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional. • Explica el avance técnico-industrial del dibujante actual. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Interpretar las técnicas de plegado de formatos normalizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de formato. • Normalización de los formatos : <ul style="list-style-type: none"> • Norma INTE-ISO 5457:(vigente) • Regla de referencia. • Regla de doblado. • Regla de semejanza. • Formatos alargados. • Plegado de formatos. • Denominación de las series normalizadas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 los formatos y los tipos de series normalizadas de acuerdo con la norma INTE-ISO 5457(vigente). 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta las técnicas de plegado de formatos normalizados.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el formato como normalización y sus diferentes reglas. • Clasifica los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria. • Aplica los formatos y los tipos de series normalizadas de acuerdo con la norma INTE-ISO 5457(vigente). 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Demostrar dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos empleados en el dibujo técnico. • Tipos de papel. • Calidad de trazos: <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Norma INTE-ISO 7573(vigente) – Lista de elementos. • Calidad de instrumentos y materiales. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los tipos de instrumentos y de papel, utilizados en el proceso básico de dibujo técnico. • Enuncia los tipos de papel utilizados por los dibujantes en la industria. • Explica la importancia de mantener nivel de trazo en los dibujos técnicos. • Ilustra listas de elementos y las diferentes aplicaciones con instrumentos. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los tipos de instrumentos y de papel, utilizados en el proceso básico de dibujo técnico. • 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 listas de elementos y las diferentes aplicaciones con instrumentos. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Introducción al dibujo técnico.

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 la norma INTE-ISO 10209-1 y las habilidades que se deben desarrollar en la industria.
- Describe la norma INTE-ISO 128-1 (vigente) y 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 los formatos y los tipos de series normalizadas de acuerdo con la norma INTE-ISO 5457(vigente).
- Define los tipos de instrumentos y de papel, utilizados en el proceso básico de dibujo técnico.
- Enuncia los tipos de papel utilizados por los dibujantes en la industria.
- Explica la importancia de mantener nivel de trazo en los dibujos técnicos.
- Ilustra listas de elementos y las diferentes aplicaciones con instrumentos.

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	AUN NO	NO APLICA
Menciona correctamente el concepto de dibujo y su lenguaje técnico.			
Muestra con eficacia la norma INTE-ISO 10209-1 y las habilidades que se deben desarrollar en la industria.			
Distingue correctamente cada una de la norma INTE-ISO 128-1 (vigente) y 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.			
Aplica con precisión los formatos y los tipos de series normalizadas de acuerdo con la norma INTE-ISO 5457(vigente).			
Reconoce adecuadamente los tipos de instrumentos y de papel, utilizados en el proceso básico de dibujo técnico.			
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 listas de elementos y las diferentes aplicaciones con instrumentos.			

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 la norma INTE-ISO 10209-1 y las habilidades que se deben desarrollar en la industria.	Conocimiento	Muestra con eficacia la norma INTE-ISO 10209-1 y las habilidades que se deben desarrollar en la industria.
		Distingue cada una de la norma INTE-ISO 128-1 (vigente) y las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional.	Conocimiento	Distingue correctamente cada una de la norma INTE-ISO 128-1 (vigente) y 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.	Desempeño	Clasifica eficientemente los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria.
		Aplica los formatos y los tipos de series normalizadas de acuerdo con la norma INTE-ISO 5457(vigente).	Producto	Aplica con precisión los formatos y los tipos de series normalizadas de acuerdo con la norma INTE-ISO 5457(vigente).

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.	Demuestra dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo.	Reconoce los tipos de instrumentos y de papel, utilizados en el proceso básico de dibujo técnico.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente los tipos de instrumentos y de papel, utilizados en el proceso básico de dibujo técnico.
		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 listas de elementos y las diferentes aplicaciones con instrumentos.	Producto	Resuelve listas de elementos y las diferentes aplicaciones con instrumentos.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Titulo:	Rotulado.
Propósito:	Crear en el o la estudiante las habilidades y las 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 la norma INTE-ISO 3098-0(vigente) y 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 y la norma INTE-ISO 3098-2 y la INTE-ISO 9431 (vigentes).	Específica
Emplea correctamente la norma técnica INTE-ISO 7200 referente a los espacios de información en los cajetines y los encabezados de dibujos técnicos.	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 las características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles utilizando el alfabeto griego.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 3	Crear en el o la estudiante las habilidades y las 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 la norma INTE-ISO 3098-0(vigente) y las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE.
Elabora diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo y la norma INTE-ISO 3098-2 y la INTE-ISO 9431 (vigentes).
Emplea la norma técnica INTE-ISO 7200 referente a los espacios de información en los cajetines y los encabezados de dibujos técnicos.
Aplica la calidad técnica y las características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles utilizando el alfabeto griego.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo lineal.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Rotulado.

Tiempo Estimado: 20 horas.

Propósito: Crear en el o la estudiante las habilidades y las 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Norma INTE-ISO 3098-0: (vigente) requisitos generales • 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. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las características de los diferentes tipos de rotulado. • Describe la importancia del trazo por medio de pautas para rótulos. • Explica la norma INTE-ISO 3098-0(vigente) y las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera las características de los diferentes tipos de rotulado. • Interpreta la importancia del trazo por medio de pautas para rótulos. • Efectúa la norma INTE-ISO 3098-0(vigente) y las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Demostrar habilidad y destreza en la elaboración de rótulos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trazos básicos para la conformación de letras verticales e inclinadas. • Dirección de trazos. • Tipos de lápiz. • Calidad de trazo. • Norma INTE-ISO 3098-2(vigente), alfabeto latino, números y signos. • Norma INTE-ISO 9431: (vigente) Espacio para dibujo y texto, cuadros de rotulación en formato dibujo. • Norma INTE-ISO 7200:(vigente), espacios de información en los cajetines y encabezados. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las técnicas aplicadas en la elaboración de rótulos comerciales. • Clasifica la forma de aplicación de trazos con diferentes tipos de lápices. • Define diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo y la norma INTE-ISO 3098-2 y la INTE-ISO 9431 (vigentes). • Ilustra la norma técnica INTE-ISO 7200 referente a los espacios de información en los cajetines y los encabezados de dibujos técnicos. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidad y destreza en la elaboración de rótulos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 y la norma INTE-ISO 3098-2 y la INTE-ISO 9431 (vigentes). • Emplea la norma técnica INTE-ISO 7200 referente a los espacios de información en los cajetines y los encabezados de dibujos técnicos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Desarrollar rótulos y carteles con diferentes técnicas de presentación y acabado final.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Centrado 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. • Norma INTE-ISO 3098-3:(vigente), alfabeto griego. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 las características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles utilizando el alfabeto griego. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 las características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles utilizando el alfabeto griego. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Rotulado.

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 la norma INTE-ISO 3098-0(vigente) y 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 diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo y la norma INTE-ISO 3098-2 y la INTE-ISO 9431 (vigentes).
- Ilustra la norma técnica INTE-ISO 7200 referente a los espacios de información en los cajetines y los encabezados de dibujos técnicos.
- 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 las características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles utilizando el alfabeto griego.

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	AUN 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 la norma INTE-ISO 3098-0(vigente) y 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 y la norma INTE-ISO 3098-2 y la INTE-ISO 9431 (vigentes).			
Emplea correctamente la norma técnica INTE-ISO 7200 referente a los espacios de información en los cajetines y los encabezados de dibujos técnicos.			
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 las características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles utilizando el alfabeto griego.			

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 la norma INTE-ISO 3098-0(vigente) y las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE.	Producto	Efectúa acertadamente la norma INTE-ISO 3098-0(vigente) y 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 y la norma INTE-ISO 3098-2 y la INTE-ISO 9431 (vigentes).	Producto	Elabora con eficiencia diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo y la norma INTE-ISO 3098-2 y la INTE-ISO 9431 (vigentes).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Emplea la norma técnica INTE-ISO 7200 referente a los espacios de información en los cajetines y los encabezados de dibujos técnicos.	Producto	Emplea correctamente la norma técnica INTE-ISO 7200 referente a los espacios de información en los cajetines y los encabezados de dibujos técnicos.
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 las características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles utilizando el alfabeto griego.	Producto	Aplica con precisión la calidad técnica y las características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles utilizando el alfabeto griego.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Escalas.**
Propósito: Representar diferentes tipos de objetos y elementos de dibujo, aplicando 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 dibujo técnico.	Específica
Explica adecuadamente los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo técnico.	Específica
Aplica con eficacia la norma INTE-ISO 5455 (vigente), en las diferentes escalas en el proceso de dibujos técnicos.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 4	Representar diferentes tipos de objetos y elementos de dibujo, aplicando las diferentes escalas.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

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

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Reconoce la importancia de la escala en el dibujo técnico.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

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

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica la norma INTE-ISO 5455 (vigente), en las diferentes escalas en el proceso de dibujos técnicos.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo lineal.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Escalas.

Tiempo Estimado: 20 horas.

Propósito: Representar diferentes tipos de objetos y elementos de dibujo, aplicando las diferentes escalas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar las diferentes escalas en el desarrollo de objetos y elementos de dibujo técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Norma INTE-ISO 5455: (vigente), escalas. • La escala en el diseño: • Tipos de escala: <ul style="list-style-type: none"> • Escala natural. • Escalas de ampliación. • Escalas de reducción. • Escalas gráficas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la importancia de la escala en el diseño. • Describe los diferentes tipos de escala. • Ilustra la norma INTE-ISO 5455 (vigente), en las diferentes escalas en el proceso de dibujos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión de sentimientos para un mejor conocimiento sobre la propia persona. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las diferentes escalas gráficas en el desarrollo de objetos y elementos de dibujo técnico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia de la escala en el dibujo técnico. • Explica los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo técnico. • Aplica la norma INTE-ISO 5455 (vigente), en las diferentes escalas en el proceso de dibujos técnicos. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Escalas.

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 norma INTE-ISO 5455 (vigente), en las diferentes escalas en el proceso de dibujos técnicos.

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	AUN NO	NO APLICA
Reconoce con claridad la importancia de la escala en el dibujo técnico.			
Explica adecuadamente los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo técnico.			
Aplica con eficacia la norma INTE-ISO 5455 (vigente), en las diferentes escalas en el proceso de dibujos técnicos.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las diferentes escalas en el desarrollo de objetos y elementos de dibujo técnicos.	Aplica las diferentes escalas gráficas en el desarrollo de objetos y elementos de dibujo técnico.	Reconoce la importancia de la escala en el dibujo técnico.	Conocimiento	Reconoce con claridad la importancia de la escala en el dibujo técnico.
		Explica los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo técnico.	Desempeño	Explica adecuadamente los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo técnico.
		Aplica la norma INTE-ISO 5455 (vigente), en las diferentes escalas en el proceso de dibujos técnicos.	Producto	Aplica con eficacia la norma INTE-ISO 5455 (vigente), en las diferentes escalas en el proceso de dibujos técnicos.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Procedimientos geométricos.**
Propósito: Crear en el o la estudiante los conocimientos y las habilidades para el desarrollo y la aplicación de los procedimientos geométricos en el desarrollo de dibujos técnicos.
Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona con claridad las normas INTE-ISO 14660:1 y 2 (vigentes) y 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 de acuerdo con la norma técnica vigente.	Específica
Reconoce con exactitud la importancia para la construcción y el contorno de la línea.	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 estos elementos geométricos.	Específica
Desarrolla con precisión representaciones gráficas la resolución de ejercicios el trazado de perpendiculares, paralelas y los diferentes ángulos.	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.	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 las habilidades para el desarrollo y la aplicación de los procedimientos geométricos en el desarrollo de dibujos técnicos.

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.
- Utiliza los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de polígonos regulares e irregulares.
- Ejecuta los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.
- Realiza 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 las normas INTE-ISO 14660:1 y 2 (vigentes) y 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 de acuerdo con la norma técnica vigente.

Reconoce la importancia para la construcción y el contorno de la línea.

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

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.

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 TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo lineal.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Procedimientos geométricos.

Tiempo Estimado: 60 horas.

Propósito: Crear en el o la estudiante los conocimientos y las habilidades para el desarrollo y la aplicación de los procedimientos geométricos en el desarrollo de dibujos técnicos.

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.	<ul style="list-style-type: none"> Norma técnica vigente INTE-ISO 14660-1 y 14660-2, especificación geométrica de productos. <p>Contenido de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Punto, recta, plano, círculo, circunferencia, sector circular, cuerda, secante, tangente, radio, diámetro, sagita, perpendicular, mediatriz, paralela, ovalo, ovoide, elipse, hipérbola, parábola, curvas cicloides, espiral, ángulo, bisectriz, polígono, hélice. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Cita las normas INTE-ISO 14660:1 y 2 (vigentes) y los conceptos técnicos de la terminología básica en el dibujo geométrico. Identifica los diferentes conceptos dentro de su aplicación. Ilustra gráficamente los diferentes conceptos. 	<ul style="list-style-type: none"> Espíritu crítico, que supone no contentarse con una actitud pasiva frente a una "verdad revelada e incuestionable". 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las normas INTE-ISO 14660:1 y 2 (vigentes) y 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. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Definir los instrumentos de dibujo, apropiados en el trazo de elementos geométricos.</p>	<p>Tipos de líneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción. • Contorno. • Instrumento que se emplea para cada línea. • Normas técnicas (vigentes) que regulan los tipos de líneas: <ul style="list-style-type: none"> • INTE-ISO 128-20, convenciones básicas para líneas. • INTE-ISO 128-22, convenciones básicas y aplicaciones para líneas guía y líneas de referencia. • INTE-ISO 128-23, líneas en dibujos de construcción. • INTE-ISO 128-24, líneas en dibujos de ingeniería mecánica. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica de acuerdo con la norma técnica vigente. • Muestra la construcción y el contorno de la línea. • Describe las características más importantes al lograr trazos de calidad técnica. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica de acuerdo con la norma técnica vigente. • Reconoce la importancia para la construcción y el contorno de la línea. • Determina las características más importantes al lograr trazos de calidad técnica. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Determinar los procedimientos adecuados de dibujo a la hora de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los procedimientos para trazar perpendiculares, paralelas y ángulos. • Explica la manera de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos. • Ilustra con representaciones gráficas la resolución de ejercicios el trazado de perpendiculares, paralelas y los diferentes ángulos. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los procedimientos para trazar perpendiculares, paralelas y ángulos. • Reconoce la manera de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos. • Desarrolla representaciones gráficas la resolución de ejercicios el trazado de perpendiculares, paralelas y los diferentes ángulos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.</p>	<p>Puntos notables del triángulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuncentro. • Ortocentro. • Incentro. • Baricentro. <p>Procedimientos para trazar triángulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Utilizar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de polígonos regulares e irregulares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para trazar polígonos circunscritos: <ul style="list-style-type: none"> • Cuadrado. • Pentágono. • Hexágono. • Heptágono. • Octógono. • Eneágono. • Decágono. • Procedimientos para trazar polígonos circunscritos con cualquier número de lados: <p>Polígonos estrellados.</p> <p>Polígonos irregulares.</p> <p>Copia de ángulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método de radiación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 polígonos regulares e irregulares. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Ejecutar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.</p>	<p>Procedimientos para construir tangencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Procedimientos para enlazar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos líneas perpendiculares. • Dos líneas paralelas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta 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
	<ul style="list-style-type: none"> • Dos lados de un ángulo cualquiera. • Una línea y una circunferencia. • Dos circunferencias (enlace externo, interno y mixto). 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>7. Realizar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de óvalos, ovoides y elipses.</p>	<p>Procedimientos para trazar óvalos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conociendo su eje mayor, menor y sus dos ejes. <p>Procedimientos para trazar ovoide:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conociendo su eje mayor, menor. • Concepto de elipse como intersección de un plano con una superficie cónica. <p>Procedimientos para trazar elipses:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conociendo sus dos ejes (por intersección de rectas, por método de circunferencias, ángulos y paralelas). 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de óvalos, ovoides y elipses.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Procedimientos geométricos.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita las normas INTE-ISO 14660:1 y 2 (vigentes) y 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 de acuerdo con la norma técnica vigente.
- 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 perpendiculares, paralelas y ángulos.
- Ilustra con representaciones gráficas la resolución de ejercicios el trazado de perpendiculares, paralelas y los diferentes ángulos.
- 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 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.
- 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	AUN NO	NO APLICA
Menciona con claridad las normas INTE-ISO 14660:1 y 2 (vigentes) y 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 de acuerdo con la norma técnica vigente.			
Reconoce con exactitud la importancia para la construcción y el contorno de la línea.			
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 perpendiculares, paralelas y ángulos.			
Desarrolla con precisión representaciones gráficas la resolución de ejercicios el trazado de perpendiculares, paralelas y los diferentes ángulos.			
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	AUN 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.			
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 las normas INTE-ISO 14660:1 y 2 (vigentes) y los conceptos técnicos de la terminología básica en el dibujo geométrico.	Conocimiento	Menciona con claridad las normas INTE-ISO 14660:1 y 2 (vigentes) y 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 de acuerdo con la norma técnica vigente.	Conocimiento	Menciona claramente los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica de acuerdo con la norma técnica vigente.
		Reconoce la importancia para la construcción y el contorno de la línea.	Conocimiento	Reconoce con exactitud la importancia para la construcción y el contorno de la línea.
		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 perpendiculares, paralelas y ángulos.	Desempeño	Reconoce eficientemente la manera de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.
		Desarrolla representaciones gráficas la resolución de ejercicios el trazado de perpendiculares, paralelas y los diferentes ángulos.	Producto	Desarrolla con precisión representaciones gráficas la resolución de ejercicios el trazado de perpendiculares, paralelas y los diferentes ángulos.
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
Utilizar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de polígonos regulares e irregulares.	Utiliza 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.
Efectuar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.	Efectúa 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.	Producto	Aplica con exactitud técnica del trazado de tangencias y curva de enlace aplicados al dibujo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de óvalos, ovoides y elipses.	Realiza 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

Titulo:	Proyecciones.
Propósito:	Adquirir en el estudiantado las habilidades y las 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 la norma técnica INTE-ISO 5456-1: (vigente).	Específica
Nombra correctamente los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal.	Específica
Describe acertadamente las normas técnicas INTE-ISO 5456-2, 3 y 4:(vigentes), sobre representaciones ortogonales, axonométricas y proyección central.	Específica
Describe con exactitud los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección por medio de las normas técnicas de proyección y vistas por medio de las normas técnicas de proyección y vistas.	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 la norma INTE-ISO 10209-2 y los conceptos previos 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
Recuerda 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 las 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 la norma técnica INTE-ISO 5456-1: (vigente).
- 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.
- Recuerda los principios de la geometría descriptiva y la proyección oblicua sobre un plano.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Describe las normas técnicas INTE-ISO 5456-2, 3 y 4:(vigentes), sobre representaciones ortogonales, axonométricas y proyección central.

Describe los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección por medio de las normas técnicas de proyección y vistas por medio de las normas técnicas de proyección y vistas.

Interpreta las aplicaciones gráficas de las normas establecidas y los abatimientos.

Describe la norma INTE-ISO 10209-2 y los conceptos previos 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.

Sub-área: Dibujo lineal.

Unidad de Estudio: Proyecciones.

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

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Año: Décimo.

Tiempo Estimado: 90 horas.

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.	<p>Métodos de proyección y vistas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma técnica INTE-ISO 5456-1: (vigente), parte 1, sinopsis. • Dibujo de las seis vistas de un objeto sin ningún orden. • Normas técnicas INTE-ISO 5456-2, INTE-ISO 5456-3, INTE-ISO 5456-4: (vigentes), representaciones ortogonales, axonométricas y proyección central. • Norma INTE-ISO 128-30 y la 128-34: (vigentes), convenciones básicas para vistas y vistas en dibujos de ingeniería mecánica. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la norma técnica INTE-ISO 5456-1: (vigente). • Describe las normas técnicas INTE-ISO 5456-2, 3 y 4:(vigentes), sobre representaciones ortogonales, axonométricas y proyección central. • Determina los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal. • Explica los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección por medio de las normas técnicas de proyección y vistas por medio de las normas técnicas de proyección y vistas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Superación al estar dispuesto a ofrecer mayor empeño. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando correctamente los instrumentos de dibujo.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue la norma técnica INTE-ISO 5456-1: (vigente). • Nombra los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal. • Describe las normas técnicas INTE-ISO 5456-2, 3 y 4:(vigentes), sobre representaciones ortogonales, axonométricas y proyección central. • Describe los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección por medio de las normas técnicas de proyección y vistas por medio de las normas técnicas de proyección y vistas. 		
--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Explicar los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.</p>	<p>Roturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.) • 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. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Demostrar los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples, de objetos con superficies inclinadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Norma técnica INTE-ISO 10209-2: (vigente), términos relativos a los métodos de proyección. • Concepto de vista auxiliar. • Clasificación de vistas auxiliares. • Simples (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). 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la norma INTE-ISO 10209-2 Y los conceptos previos 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. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la norma INTE-ISO 10209-2 y los conceptos previos 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. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Aplicar los procedimientos adecuados para la representación de objetos mediante dibujos pictóricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principios de geometría descriptiva. • Proyección oblicua de un objeto sobre un plano (pictórico). • Tipos de representación pictórico: <ul style="list-style-type: none"> • Isométrico • Caballera plana • Caballera con escorzo. • Trimétrica 45°y30°) • 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. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuerda 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. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Proyecciones.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita la norma técnica INTE-ISO 5456-1: (vigente).
- Determina los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal.
- Describe las normas técnicas INTE-ISO 5456-2, 3 y 4:(vigentes), sobre representaciones ortogonales, axonométricas y proyección central.
- Explica los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección por medio de las normas técnicas de proyección y vistas por medio de las normas técnicas de proyección y vistas.
- 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.
- Cita la norma INTE-ISO 10209-2 Y los conceptos previos 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	AUN NO	NO APLICA
Distingue con claridad la norma técnica INTE-ISO 5456-1: (vigente).			
Nombra correctamente los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal.			
Describe acertadamente las normas técnicas INTE-ISO 5456-2, 3 y 4:(vigentes), sobre representaciones ortogonales, axonométricas y proyección central.			
Describe con exactitud los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección por medio de las normas técnicas de proyección y vistas por medio de las normas técnicas de proyección y vistas.			
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 la norma INTE-ISO 10209-2 y los conceptos previos 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.			

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 la norma técnica INTE-ISO 5456-1: (vigente).	Conocimiento	Distingue con claridad la norma técnica INTE-ISO 5456-1: (vigente).
		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 las normas técnicas INTE-ISO 5456-2, 3 y 4:(vigentes), sobre representaciones ortogonales, axonométricas y proyección central.	Desempeño	Describe acertadamente las normas técnicas INTE-ISO 5456-2, 3 y 4:(vigentes), sobre representaciones ortogonales, axonométricas y proyección central.
Explicar los principios del sistema de representación diédrica, para la	Explica los principios del sistema de representación diédrica, para la	Describe los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección por medio de las normas técnicas de proyección y vistas por medio de las normas técnicas de proyección y vistas.	Desempeño	Describe con exactitud los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección por medio de las normas técnicas de proyección y vistas por medio de las normas técnicas de proyección y vistas.
		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.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.	descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.	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.
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 la norma INTE-ISO 10209-2 y los conceptos previos sobre proyección ortogonal y las vistas auxiliares.	Desempeño	Describe correctamente la norma INTE-ISO 10209-2 y los conceptos previos 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.	Recuerda los principios de la geometría descriptiva y la proyección oblicua sobre un plano.	Conocimiento	Recuerda 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: **Desarrollo de superficies.**
Propósito: Adquirir en el o la estudiante los conocimientos y las 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 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 – 7	Adquirir en el o la estudiante los conocimientos y las destrezas que permitan el desarrollo y la intersección de objetos y superficies como experiencia práctica del desarrollo propio.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Determina los principios de desarrollo de superficies en el dibujo de plantillas.
Desarrolla procedimientos para la elaboración de superficies de 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 TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo lineal.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Desarrollo de superficies.

Tiempo Estimado: 40 horas.

Propósito: Adquirir en el o la estudiante los conocimientos y las 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de desarrollo de superficies y prisma. • Utilidad del desarrollo de superficies. • Procedimiento de líneas rectas para desarrollar prismas. • Concepto de pirámides: (rectas, truncadas, descentradas). • Procedimientos de líneas radiales para desarrollar pirámides. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión de sentimientos para un mejor conocimiento sobre la propia persona. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <ul style="list-style-type: none"> • Cilindros. • Cilindros truncados. • Codos. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Desarrollar procedimientos para la elaboración de superficies de objetos que se intersecan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intersección de objetos: <ul style="list-style-type: none"> • cilindro-cono. • Prismas-cilindro. • Prismas pirámides 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla procedimientos para desarrollar superficies de objetos que se intersecan.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Desarrollo de superficies.

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	AUN 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 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 de objetos que se intersecan.	Desarrolla procedimientos para la elaboración de superficies de 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 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: **Cortes y secciones.**
Propósito: Adquirir en el grupo estudiantil los conocimientos y las habilidades para la aplicación de la normalización vigente en el desarrollo y la representación de cortes y secciones en objetos y superficies.
Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Define correctamente el concepto y las características de corte y sección.	Específica
Nombra con claridad los usos y aplicaciones de los cortes y secciones para mostrar detalles internos y externos.	Específica
Identifica claramente las características de cada uno de los tipos de cortes y secciones.	Específica
Emplea eficientemente las diferentes representaciones de cortes y secciones.	Específica
Distingue con claridad las características, el uso y la importancia de las normas técnicas relacionadas con cortes y secciones.	Específica
Define correctamente los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.	Específica
Expresa de manera gráfica y con precisión los procedimientos para la representación de cortes y secciones.	Específica
Construye acertadamente utilizando las normas INTE-ISO 128-40, 128-44 y la 128-50, diferentes dibujos relacionados con cortes y secciones.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 8	Adquirir en el grupo estudiantil los conocimientos y las habilidades para la aplicación de la normalización vigente en el desarrollo y la representación de cortes y secciones en objetos y superficies.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Determina los conceptos fundamentales asociados con los cortes y secciones.
Realiza la normalización vigente para la presentación de cortes y secciones.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Define el concepto y las características de corte y sección.
Nombra los usos y aplicaciones de los cortes y secciones para mostrar detalles internos y externos.
Distingue las características, el uso y la importancia de las normas técnicas relacionadas con cortes y secciones.
Define los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Identifica las características de cada uno de los tipos de cortes y secciones.

Expresa de manera gráfica los procedimientos para la representación de cortes y secciones.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Emplea las diferentes representaciones de cortes y secciones.

Construye utilizando las normas INTE-ISO 128-40, 128-44 y la 128-50, diferentes dibujos relacionados con cortes y secciones.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo lineal.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Cortes y secciones.

Tiempo Estimado: 60 horas.

Propósito: Adquirir en el grupo estudiantil los conocimientos y las habilidades para la aplicación de la normalización vigente en el desarrollo y la representación de cortes y secciones en objetos y superficies.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Determinar los conceptos fundamentales asociados con los cortes y secciones.	<p>Cortes y secciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Usos y aplicaciones. <p>Mostrar detalles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internos. • Externos <p>Tipos de cortes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completo. • Medio. • Desplazado. • Auxiliar. • Parcial. <p>Tipos de secciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giradas. • Rebatidas. • Sucesivas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona el concepto y las características de corte y sección. • Describe los usos y aplicaciones de los cortes y secciones para mostrar detalles internos y externos. • Determina las características de cada uno de los tipos de cortes y secciones. • Demuestra las diferentes representaciones de cortes y secciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Determina los conceptos fundamentales asociados con los cortes y secciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto y las características de corte y sección. • Nombra los usos y aplicaciones de los cortes y secciones para mostrar detalles internos y externos. • Identifica las características de cada uno de los tipos de cortes y secciones. • Emplea las diferentes representaciones de cortes y secciones. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Realizar la normalización vigente para la representación de cortes y secciones.</p>	<p>Normalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma INTE-ISO 128-40: (vigente), convenciones básicas para cortes y secciones. • Norma INTE-ISO 128-44: (vigente), secciones en dibujos de ingeniería mecánica. • Norma INTE-ISO 128-50: (vigente), convenciones básicas para representación de áreas en cortes y secciones. <p>Representación de cortes y secciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas de calidad, precisión y presentación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las características, el uso y la importancia de las normas técnicas relacionadas con cortes y secciones. • Muestra los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones. • Ilustra los procedimientos para la representación de cortes y secciones. • Emplea utilizando las normas INTE-ISO 128-40, 128-44 y la 128-50, diferentes dibujos relacionados con cortes y secciones. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza la normalización vigente para la representación de cortes y secciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue las características, el uso y la importancia de las normas técnicas relacionadas con cortes y secciones. • Define los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones. • Expresa de manera gráfica los procedimientos para la representación de cortes y secciones. • Construye utilizando las normas INTE-ISO 128-40, 128-44 y la 128-50, diferentes dibujos relacionados con cortes y secciones. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Cortes y secciones.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Menciona el concepto y las características de corte y sección.
- Describe los usos y aplicaciones de los cortes y secciones para mostrar detalles internos y externos.
- Determina las características de cada uno de los tipos de cortes y secciones.
- Demuestra las diferentes representaciones de cortes y secciones.
- Define las características, el uso y la importancia de las normas técnicas relacionadas con cortes y secciones.
- Muestra los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.
- Ilustra los procedimientos para la representación de cortes y secciones.
- Emplea utilizando las normas INTE-ISO 128-40, 128-44 y la 128-50, diferentes dibujos relacionados con cortes y secciones.

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	AUN NO	NO APLICA
Define correctamente el concepto y las características de corte y sección.			
Nombra con claridad los usos y aplicaciones de los cortes y secciones para mostrar detalles internos y externos.			
Identifica claramente las características de cada uno de los tipos de cortes y secciones.			
Emplea eficientemente las diferentes representaciones de cortes y secciones.			
Distingue con claridad las características, el uso y la importancia de las normas técnicas relacionadas con cortes y secciones.			
Define correctamente los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.			
Expresa de manera gráfica y con precisión los procedimientos para la representación de cortes y secciones.			
Construye acertadamente utilizando las normas INTE-ISO 128-40, 128-44 y la 128-50, diferentes dibujos relacionados con cortes y secciones.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar los conceptos fundamentales asociados con los cortes y secciones.	Determina los conceptos fundamentales asociados con los cortes y secciones.	Define el concepto y las características de corte y sección.	Conocimiento	Define correctamente el concepto y las características de corte y sección.
		Nombra los usos y aplicaciones de los cortes y secciones para mostrar detalles internos y externos.	Conocimiento	Nombra con claridad los usos y aplicaciones de los cortes y secciones para mostrar detalles internos y externos.
		Identifica las características de cada uno de los tipos de cortes y secciones.	Desempeño	Identifica claramente las características de cada uno de los tipos de cortes y secciones.
		Emplea las diferentes representaciones de cortes y secciones.	Producto	Emplea eficientemente las diferentes representaciones de cortes y secciones.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar la normalización vigente para la representación de cortes y secciones.	Realiza la normalización vigente para la representación de cortes y secciones.	Distingue las características, el uso y la importancia de las normas técnicas relacionadas con cortes y secciones.	Conocimiento	Distingue con claridad las características, el uso y la importancia de las normas técnicas relacionadas con cortes y secciones.
		Define los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.	Conocimiento	Define correctamente los principios y reglas básicas para la construcción de cortes y secciones.
		Expresa de manera gráfica los procedimientos para la representación de cortes y secciones.	Desempeño	Expresa de manera gráfica y con precisión los procedimientos para la representación de cortes y secciones.
		Construye utilizando las normas INTE-ISO 128-40, 128-44 y la 128-50, diferentes dibujos relacionados con cortes y secciones.	Producto	Construye acertadamente utilizando las normas INTE-ISO 128-40, 128-44 y la 128-50, diferentes dibujos relacionados con cortes y secciones.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Acotado básico.**
Propósito: Lograr que el o la estudiantes apliquen las normas generales y específicas de los sistemas de acotado y rotulación de dibujos técnicos.

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.	Específica
Clasifica correctamente cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujo técnico.	Específica
Emplea correctamente la norma INTE-ISO 129-1: (vigente) y 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 dibujos técnicos 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 dibujos técnicos.

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.

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 dibujos técnicos.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Demuestra los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.
Emplea la norma INTE-ISO 129-1: (vigente) y los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO TÉCNICO.**

Sub-área: **Dibujo lineal.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Acotado básico.

Tiempo Estimado: 30 horas.

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

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.	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas históricas. • Conceptos de los sistemas de acotado. • Tipología de la cota: <ul style="list-style-type: none"> • Líneas de cota y de extensión. • Cabezas de flechas. • Líneas indicadoras o apuntadoras. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Moderación al ajustarse a los recursos disponibles del entorno. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en dibujos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normas específicas de acotado. • Normas generales de acotado. <p>Indicación de cotas y tolerancias:</p> <p>Norma INTE-ISO 129-1: (vigente), principios generales.</p>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra las características entre las normas específicas y las generales. • Clasifica cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujo técnico. • Explica la norma INTE-ISO 129-1: (vigente) y los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en dibujos técnicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra las características entre las normas específicas y las generales. • Clasifica cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujo técnico. • Emplea la norma INTE-ISO 129-1: (vigente) y los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Acotado básico.

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.
- Clasifica cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujos técnicos.
- Explica la norma INTE-ISO 129-1: (vigente) y 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	AUN 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.			
Clasifica correctamente cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujo técnico.			
Emplea correctamente la norma INTE-ISO 129-1: (vigente) y 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 dibujos técnicos.	Aplica las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en dibujos técnicos.	Muestra las características entre las normas específicas y las generales.	Conocimiento	Muestra eficazmente las características entre las normas específicas y las generales.
		Clasifica cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujo técnico.	Desempeño	Clasifica correctamente cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujo técnico.
		Emplea la norma INTE-ISO 129-1: (vigente) y los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.	Producto	Emplea correctamente la norma INTE-ISO 129-1: (vigente) y los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.

EDUCACIÓN TÉCNICA PROGRAMA DE ESTUDIO



DÉCIMO, UNDÉCIMO Y DUODÉCIMO
PARA LAS ESPECIALIDADES TÉCNICAS

English classes have given me confidence in the four skills, no matter what profession I choose!

“Al desarrollo por la educación”

M.Ed. Lizzette M. Vargas Murillo
Asesora Nacional de Inglés

SAN JOSÉ- COSTA RICA
SETIEMBRE, 2009

SUB – AREA: ENGLISH FOR COMMUNICATION

TENTH LEVEL



English classes have given me confidence in the four skills, no matter what profession I choose!

**DISTRIBUTION OF UNITS
ENGLISH FOR COMMUNICATION
Tenth Level**

Unit	Name of the unit	Estimated time in hours	Amount of weeks per unit
1	Building personal interaction at the company	10 hrs	5 weeks
2	Daily life activities	10 hrs	5 weeks
3	Working conditions and success at work	10 hrs	5 weeks
4	Describing a company, equipment and tools.	10 hrs	5 weeks
5	Talking about plans, personal and educational goals.	10 hrs	5 weeks
6	Communicating effectively	10 hrs	5 weeks
7	Raising economic success	20 hrs	10 weeks
	Total	80 hrs	40 weeks

Sub-área: English for Communication	Level: Tenth
Unit 1: Building personal interaction at the company	Hours per unit: 10 hours
Cognitive target: Exchanging information about personal interaction at the company, ways of interacting, meeting people, ethics, personal skills, cultural aspects	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Understanding simple familiar phrases and short statements. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Asking and responding to questions in clearly defined situations. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifying oneself to others in the company Expressing likes, dislikes and preferences and personal qualities in a professional environment.. Asking for and giving information about personal skills. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Listen to input language. Identify basic vocabulary from oral and visual stimuli. Perform instructions given by the teacher or partners. 	<ul style="list-style-type: none"> Politeness when dealing with others. Friendliness with others. Self-respect for others. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Show my understanding by giving word phrases and sentences through repetition. Predict meaning by exchanging greetings, introductions leave takings, personal information

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading personal information forms. • Reading a personal letter. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Writing about occupations and writing the name and address on an envelope. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expressing opinions and concerns. • Approving or disapproving different practices in a working environment • Asking for and giving information about occupations. • Solving problems • Agreeing and disagreeing <p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • High frequency questions. • Personal and company names and job titles. • I consider, disagree , agree • I am concern about... • I think... • Greetings, introductions and leave takings. • May I introduce myself? 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Match meanings with visual images such as pictures, drawings and charts. • Participate in oral tasks such as oral interaction scenarios or other types of role playing to fulfill the topic by giving the sets of rule • Apply the information heard to what he/has to do 	<ul style="list-style-type: none"> • Good working habits. • Politeness when dealing with others. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ask and respond to questions by using expressions and role plays on the topic being studied. • Express personal responses, likes, dislikes and feeling by giving my opinion regarding the topic. • Read any material related to the topic by using the acquired knowledge. • Convey ideas by writing any description, filling out forms or other documents.

Sub-área: English for Communication	Level: Tenth
Unit 2: Daily life activities	Hours per unit: 10 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: daily activities at home, school and job	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Making appointments for personal business. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describing my personal schedules. • Talking about daily routines at home, at school and at work. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreting and communicating information. • Participating as a member of a team. • Acquiring and evaluating information. • Making appointments. • Communicating schedule information at home, school and work. • Identifying and listing daily activities. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify sounds, words, and vocabulary to carry out actions. • Participate in dialogues and role-plays. • I describe activities and routines. • Identify clues, and main ideas from texts. 	<ul style="list-style-type: none"> • Self-respect and respect for other people's preferences. • Sensitivity towards other people's likes and dislikes. • Tolerance for other people's opinions, ideas. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Make appointments for personal business. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe my personal schedules. • Talk about daily routines at home, at school and at work.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Predicting the content of a story from the title. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Writing about daily routine. 	<ul style="list-style-type: none"> Responding to basic information in the target language. <p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Simple present: statements, spelling rules. Adverbs of frequency. Expressions of frequency. Routines. sleep , go to the movies, swim, and walk. I feel happy, she is angry, etc I like..., I prefer... 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Use vocabulary to make descriptions in a written way. Use information in contexts. Produce short pieces of writing. 	<ul style="list-style-type: none"> Respect for other people's opinions. Respect for people's behaviour and way of being. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Predict the content of a story from the title. Write about daily routine.

Sub-área: English for Communication	Level: Tenth
Unit 3: Working conditions and success at work	Hours per unit: 10 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: someone's job, working tasks, and job positions, responsibilities	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Asking and answering about job positions and respond to job interview questions <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Describing someone's job. and uncompleted work tasks. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Expressing likes, dislikes, preferences and personal qualities in a professional environment. Exchanging information about the company structure and working conditions. Identifying important issues. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Practice having a job interview. Participate in oral tasks such as oral interaction, scenarios or other types of role playing to fulfill the topic by giving the sets of rules. Ask and answer questions about work responsibilities, schedules, benefits and requirements for jobs. 	<ul style="list-style-type: none"> Politeness when dealing with others. Friendliness with others. Self-respect for others. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ask and answer about working conditions by pretending being in a job interview. Describe a job by reporting complete tasks based on the newspaper information.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading and interpret a job application. and reading magazine article. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Writing a paragraph describing a job I would like to have. • Filling out a job application. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solving problems • Describing facts and situations. • Contrasting and comparing information. <p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simple present. Yes/no questions. Information questions. • Personal and Company names and job titles. • Personal Information • Adverbs and adverbial phrases of frequency.. • Human Resources Manager 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Read newspaper job ads. • Negotiate and communicate information.. • Acquire and evaluated information. • Organize and maintain information. 	<ul style="list-style-type: none"> • Good working habits. • Politeness when dealing with others. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Read and interpret a job application. and reading magazine article. • Write a paragraph describing a job I would like to have. • Filling out a job application

Sub-area: English for Communication	Level: Tenth
Unit 4: Describing a company, equipment and tools.	
Hours per unit: 10 hours	
Cognitive target: Interprets and communicates information about: company furniture, equipment and tools	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Asking for and give information on companies and products, furniture. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Communicating messages with little or no difficulty about equipment and tools. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifying, classifying, and locating furniture, equipment . Asking for and giving information about company furniture, equipment and tools. Describing types of tools, ergonomics, processes and operations. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pretend working for a company. Talk about types of business, equipment, furniture and tools. Find the characteristics of the perfect partner. 	<ul style="list-style-type: none"> Establish differences and similarities o place full of technological equipment with a place with little technology. Respect for norms, rules and regulations 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ask and answer information to describe a company equipment. Communicate information and my opinions regarding a company.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Reading and interpreting companies descriptions. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Writing lists of equipment and tools from different companies. 	<ul style="list-style-type: none"> Removing the ink container and replace it with a new one. Describing Measurements. Check the pieces of furniture, adjust the___ to your own ergonomic. Describing items used in a company: carbon copy, notations, <p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Conjunctions: as if, after, and others. Infinitives, participles, gerunds, parallel dangling structures. The imperative. Sequencing. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Role-play situations such as interviews, dialogues, conversations, and others. Exchange information with partners about the topic being studied. Classify sets given under rules, norms or warnings. Use technology to organize information Search basic information on names, ID cards, and others. Produce oral situations. (Interviews, dialogues, conversations.) 	<ul style="list-style-type: none"> Responsibility when using special machines. Differences and similarities a place full of technological equipment with one with little technology. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Read information and interpret it by seeking companies descriptions or visiting them. Write lists of equipment and tools from different companies.

Sub-area: English for Communication	Level: Tenth
Unit 5: Talking about plans, personal and educational goals.	
Hours per unit: 10 hours	
Cognitive target: Exchanging information about: leisure activities, holidays and special occasions. Planning educational and personal goals	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Talking about holiday celebrations. And leisure activities <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Describing the steps to fill out different type of forms by doing college enrollement. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Planning for the immediate future. Planning for long term future activities. Setting personal and professional goals. Setting a schedule for leisure activities with friends and family. Applying for enrollment in college 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Use prior knowledge to carry out tasks. Use expressions to talk about something. Extract main points and details in written and oral texts. Present short speeches about holidays and celebrations in English speaking countries. 	<ul style="list-style-type: none"> Effort to complete an immediate or future plan.. Discipline to perform the tasks. Efficiency when performing tasks. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Talk about holiday celebrations and leisure activities in English speaking countries by presenting short speeches. Describe the steps to fill out different type of forms by doing college enrollement.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading news and articles about people's plans. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describing possible weekend activities. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • Future with be going to: statements, yes/no questions. • Future with might statements. • Infinitives with want, plan, need: statements. • Future with: will statements 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Produce short pieces of writing, descriptions, and others. • Identify cultural features and values in different cultures from a written text. • Practice of values to analyze our culture and others. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leadership in specific situations in life. • Self-respect for others at job or at school. • Good working habits. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Read news and articles about people's plans. • Describe possible weekend activities.

Sub-area: English for Communication	Level: Tenth
Unit 6: Communicating Effectively	Hours per unit: 10 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: daily activities at home, school and job. Daily routines	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Solving problems by phone and making telephone arrangements. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Describing what makes a good communicator. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Getting people's attention and introducing a speaker. Talking about improving English skills when giving a speech. Making a short speech. Distinguishing speeches for different occasions Responding to criticism when giving a presentation. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prepare a presentation by using all the material presented by the professor. Give oral performances by speaking from notes. Gain audience attention through the use of words and visuals. 	<ul style="list-style-type: none"> Show respect for cultural, individual, ethical, and social diversity. Demonstrate concern when interacting with the social, natural and cultural environment. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Solve problems and make telephone arrangements by phone. Describe what a good communicator is by responding to criticism when giving a short speech.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluating the effects of stress factors and get advice on presenting. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Describing the facts that affect the success of a presentation. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Sentence stress. Phrasal/ prepositional verbs. Pausing for effect. Ethical vocabulary. Intonation. 	<ul style="list-style-type: none"> Listen carefully to the material presented by the professor to identify specific information. Complete dialogues by using specific information. Practice oral interaction using proper pronunciation and language Apply background and new knowledge to interact in interviews, dialogues, and speeches. 	<ul style="list-style-type: none"> Responsibility to give and follow directions. Show responsibility when giving oral presentations. Demonstrate respect for orders and instructions requested at school/ work. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluate the effects of stress factors and get advice on presenting skills by doing specific readings. Describing the facts that affect the success of a presentation.

Sub-area: English for Communication	Level: Tenth
Unit 7: Raising Economic Success	
Hours per unit: 20 hours	
Cognitive target: Using appropriate language for comparing goods, discussing advertisements, describing products and your preferences.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Discussing about advertisements from different means of communication. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Comparing goods and services and explaining the reasons why I like a product. Describing product characteristics by contrasting and comparing different goods or services. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Shopping for appliances. Interpreting job ads. Examining alternatives and choosing. Discussing advantages and disadvantages of borrowing money to different sources. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Listen actively using prior knowledge. Use expressions to talk about advertisements. Present short speeches contrasting and comparing products. Speak fluently so others can understand. 	<ul style="list-style-type: none"> Participation as a member of a team. Develop critical thinking. Learn to negotiate. Organization and keeping information. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Discuss about advertisements by comparing different means of communication. Comparing goods and services by explaining the reasons why I prefer any product. Describe product characteristics by contrasting and comparing different goods or services.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Expanding reading skills by reading job ads from newspaper or magazines. And reading formal letters of complaint. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Writing a formal letter of complaint, completing a product comparison chart and writing an advertisement. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> The comparative form of adjectives. (not) as + adjective +as. The superlative adjectives. Superlatives with most and more. Prepositions. 	<ul style="list-style-type: none"> Read a list of risks and distinguish daily risks from business risks. Use prior knowledge to read with understanding. I extract main points and details in written and oral texts. 	<ul style="list-style-type: none"> Allocates material and facility resources. Cooperate with others. Reflect and evaluate. I solve problems and make decisions 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Expand reading skills by reading job ads from newspaper or magazines. And reading formal letters of complaint. Write a formal letter of complaint, completing a product comparison chart and writing an advertisement.

BIBLIOGRAFIA

- A. de la Mano, J. Álvarez. **Prácticas de Taller**. Editorial Everest. España. 1976.
- A. García M. Tolerancia, Ajustes y Calibres. Ediciones Urmo. 1969.
- Ching F. Manual del Dibujo Arquitectónico. Ediciones Gustavo Gili S.A. México D.F. 1980.
- E.J. Lázaro G, J. González C. Tecnología. Editorial Everest. España. 1976.
- F. J. Rodríguez, U. Álvarez. El Dibujo Técnico. Editorial Donostiarra. San Sebastián, España. 1984.
- Formación Profesional. Tecnología Mecánica. Ediciones CEAC. Barcelona, España. 1977.
- G. Amalia. Técnicas de Expresión Gráficas I. Anaya España. 1977.
- González A; Álvarez-Monteserín. Técnicas de Expresión Gráfica II. Anaya España. 1977.
- González a. Dibujo Técnico. Anaya. España. 1980.
- Gutiérrez A; Cordero. Dibujo Técnico. Anaya ,España. 1980.
- I. G. Manual Pareja. El Dibujo Técnico. Delineación Básica. Ediciones CEAC, Barcelona España. 1976.
- J. L. Fombona, A. Escajedo. Técnicas de Expresión Gráfica Metal. Formación Profesional 8 Tomos. Editorial Everest. España, 1986.
- J. Mata, C. Alvarez, T.V. Dando. Técnicas de Expresión Gráfica. Rama de Metal, Tomo 2. Editorial Bruno. España. 1976.
- Jensen, Mason. Fundamentos de Dibujo. Mc-Graw Hill. Tercera Edición en Español. México 1990.
- L. D. Val. Guía del Trazador en Calderería. Editorial Gustavo. Gili S.A. Barcelona, España. 1973.
- María J.L. Cómo se proyecta una vivienda. Editorial Gili S.A. Barcelona, España. 1977.
- Neufert Ernest. Arte de Proyectos de Arquitectura. Ediciones Gustavo Gili S.A. Barcelona. España, 1974.
- Nieto Donate, González López. Dibujo Técnico. Publicaciones DITEC. España. 1980.
- Plazola. Arquitectura Habitacional. Editorial Limusa, México. 1977.
- R. Augé. Tecnologías. Cursos Profesionales. Paraninto S.A. Madrid, 1976.
- Spencer H. J. Dygdon. Dibujo Técnico Básico. Editorial Continental S.A., 20 va. Impresión, México. 1990.
- Villanueva M. Prácticas de Dibujo Técnico. Urmo S.A. Ediciones España. 1980.
- Yurkas, Bronislao. Dibujo Geográfico 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.
- Armstrong, Thomas. 7 Kinds of Smart: Identifying and developing your many Intelligences. New York: Dutton /Signet, 2000.
- Bain, Richard. Reflections: Talking about Language. St. Edmundsbury Press. London. 1999
- Brown, Douglas. Teaching by Principles. An Interactive Approach to Language Pedagogy. Longman. 2000
- Brumfit, C.J y K. Johnson (eds.) The Communicative Approach to Language Teaching. Oxford University Press. 2000

- Campbell, Linda, Bruce Campbell, and Dee Dickinson. *Teaching and Learning Through Multiple Intelligences*. Tucson, AZ : Zephyr Press, 2000.
- Campbell, Bruce. *Multiple Intelligences Handbook*. Tucson, AZ : Zephyr Press, 2000.
- Campos, F & Viquez O. *102 Communicative Activities*.
- Dudley-Evans, T., & St John, M.. *Developments in ESP: A multi-disciplinary approach*. Cambridge: Cambridge University Press. 1998
- Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. *Excellent English 1 : Language Skills for Success*: Mc Graw Hill, 2008
- Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. *Excellent English 2 : Language Skills for Success*: Mc Graw Hill, 2008
- Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. *Excellent English 3 : Language Skills for Success*: Mc Graw Hill, 2008
- Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. *Excellent English 4 : Language Skills for Success*: Mc Graw Hill, 2008
- Gardner, Howard. *Frames of Mind : The theory of Multiple Intelligences*. New York : Basic Books, 1998.
- Gardner, Howard *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York: Basic Books, 2000.
- Gatehouse, Kristen. Key Issues in English for Specific Purposes (ESP) Curriculum Development. *The Internet TESL Journal, Vol. VII, No. 10*, October 2001
- Haggerty, Brian. *Nurturing Intelligences*. Menlo Park, CA : Addison Wesley, 2000
- Harmer, Jeremy. *The Practice of English Language Teaching*. Longman Handbook for Language Teachers. 2000.
- Johns, A., & Dudley-Evans, T. English for Specific Purposes: International in scope, specific in purpose. *TESOL Quarterly*, 2. 1991
- Jones, G. ESP textbooks: Do they really exist? *English for Specific Purposes*, 9, 1990
- Larsen- Freeman, Diane. *Techniques and Principles in Language Teaching*. Oxford Univesity Press. 2000.
- Lazear, David. *Seven Ways of Knowing : Teaching for Multiple Intelligences*. Palatine, I L: Skylight Pubs.,2001.
- Littlewood, W.T. *Communicative Language Teaching*. Cambridge University Press. 2000.
- Ministerio de Educación Pública. *Programas de Inglés I y II Ciclos*. Costa Rica: 2005.
- Ministerio de Educación Pública. *Programas de Inglés III Ciclo y Ed. Diversificada*. Costa Rica: 2005.
- Ministerio de Educación Pública. *Sub-area de Inglés Conversacional del programa de Ejecutivo para Centros de Servicio*. Costa Rica: 2006.
- Nunan, D. *The teacher as curriculum developer: An investigation of curriculum processes within the Adult Migrant Education Program*. South Australia: National Curriculum Resource Centre. 2000
- Nunan, D. (Ed.). *Collaborative language learning and teaching*. New York: Cambridge University Press. 1995
- Pauline Robinson. *ESP Today: A Practitioner's Guide*. Prentice Hall, 1991
- Richards, Jack and S. Rodgers. *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge, London 2005.
- Terroux Georges and Woods Howard. *Teaching English in a World at Peace. Professional Handbook*. McGill University. 1990.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

White, Ronald V. *New Ways in Teaching Writing*. Teachers of English to Speakers of Other Languages, Inc: 1995
White, Ronald V. *New Ways in Teaching Speaking*. Teachers of English to Speakers of Other Languages, Inc: 1995
White, Ronald V. *New Ways in Teaching Reading*. Teachers of English to Speakers of Other Languages, Inc: 1995
White, Ronald V. *New Ways in Teaching Reading*. TESOL:1995
White, Ronald V. *New Ways in Teaching Writing*. TESOL:1995

Electronic References

Time for English Net: From teachers to teachers: <http://www.timeforenglish.net/resources/index.htm>

For English teachers of the world: [www.english](http://www.english.to) to go.com

The Internet TESL Journal, Vol. VII, No. 10, October 2001
<http://iteslj.org/> <http://iteslj.org/Articles/Gatehouse-ESP.html>

ANEXO

PORTAFOLIOS DE EVIDENCIA

1. CONCEPTO

La integración del Portafolios de Evidencias es el proceso mediante el cual se realiza la recopilación de instrumentos 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 una herramienta 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**
 - Permite una participación más activa y responsable en la construcción de sus conocimientos, las habilidades y las destrezas.
 - Posibilita 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 los elementos va a requerir para poder emitir un juicio en relación con 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 los 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, 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 herramientas específicas para la revisión del portafolio, de modo que se disponga de un instrumento completo y objetivo para la realización de esta tarea. Estos instrumentos, 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 Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA
COLEGIO TÉCNICO 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 relacionadas con EBNC. - www.oei.org