

AUTORIDADES SUPERIORES

Dr. Leonardo Garnier Rímolo
Ministro de Educación Pública

Msc. Dyalah Calderón de la O
Viceministra Académica de Educación Pública

Msc. Silvia Víquez Ramírez
Viceministra Administrativa de Educación Pública

MBA. Mario Mora Quirós
Viceministro Planificación y Coordinación Regional

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

Departamento de Especialidades Técnicas
Ing. Gerardo Ávila Villalobos
Jefe de Departamento

Msc. Damaris Foster Lewis
Jefe Sección Curricular

Julio-2012

San José- Costa Rica

PROGRAMAS DE ESTUDIO TECNOLOGÍAS MODALIDAD ACADÉMICA



Revisado por:
MSc. Damaris Foster Lewis
Jefe Sección Curricular

Aprobado por el Concejo Superior de Educación en la sesión # 31-2012 del 22 de octubre en el acuerdo 03-31-2012.

Julio de 2012

“Al desarrollo por la educación “

PRESENTACIÓN

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 han definido una serie de **competencias** por desarrollar en los y las estudiantes 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.

Tiene como objetivo que, a partir de ese conocimiento y mediante actividades de valoración y respeto, las y los estudiantes se apropien de la realidad, de manera que, la comunidad educativa participe activamente en la detección y solución de problemas, en el ámbito local, pero con visión planetaria.

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 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 al 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, por lo que deben atenderse los aspectos físicos, biológicos, psicológicos, socioculturales, éticos y espirituales. 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.

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 todos los niños, niñas 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 permita 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 ser humano y ser humana, 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 donde se desenvuelve.
- 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 pares, 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, social y generacional.

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

La transversalidad es un proceso que debe evidenciarse en las labores programáticas del Sistema Educativo Nacional; desde los presentes Programas de estudio hasta el Planeamiento didáctico que el ó la docente realizan en el aula.

Con respecto a los Programas de Estudio, en algunos Procedimientos y Valores se podrán visualizar procesos que promueven, explícitamente, la incorporación de los temas transversales. Sin embargo, las opciones para realizar convergencias no se limitan a las mencionadas en los programas, ya que el ó la docente puede identificar otras posibilidades para el desarrollo de los procesos de transversalidad.

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

Con respecto 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 visualizarse y concretizarse en el plan Institucional, potenciando la participación activa, crítica y reflexiva de las madres, los padres y encargados, líderes comunales, instancias de acción comunal, docentes, personal administrativo y de toda la comunidad educativa.

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

COMISIÓN TEMAS TRANSVERSALES

Msc. Priscilla Arce León. DANEA.

Msc. Viviana Richmond. Departamento de Educación Integral de la Sexualidad Humana

Msc. Mario Segura Castillo. Departamento de Evaluación Educativa

Msc. Carlos Rojas Montoya. Departamento de Educación Ambiental.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Fundamentación	13
Oferta Educativa	15
Orientaciones generales para la labor docente	17
Planeamiento pedagógico	21
Lineamientos generales para la evaluación	25
Objetivos generales de las tecnologías	27
PROGRAMAS DE ESTUDIOS TECNOLOGÍAS: DÉCIMO AÑO	28
Metalistería Básica	29
Montajes Eléctricos Básicos	45
Diseño Digital	63
Dibujo Artístico	81
Corte y Confección	95
Artesanías	114
Confección de Artículos de Madera y Afines	129
PROGRAMAS DE ESTUDIOS TECNOLOGÍAS : UNDÉCIMO AÑO	140
Básico Automotriz	141
Montajes Electromecánicos Básicos	160
Refrigeración Doméstica	170

TABLA DE CONTENIDOS

Página

Dibujo Técnico	183
Diseño de Modas	209
Técnicas Manuales de Confección	224
Técnicas Orfebres	245
Técnicas Básicas para el Trabajo en Cuero	261
Aplicación de Técnicas en Artesanía Textil	286
Construcción de Pequeños Muebles	312
Bibliografía	329
Glosario	344
Anexos	
1. Lineamientos para la aplicación de las tecnologías	
2. Técnicas didácticas	346

FUNDAMENTACIÓN

Ante los retos competitivos que experimentan la sociedad actual y los avances tecnológicos, es evidente la necesidad de formar personas capaces de desempeñarse de acuerdo con las exigencias del mercado laboral. El uso de las herramientas tecnológicas es indispensable para obtener los conocimientos actualizados que le permitan desenvolverse satisfactoriamente en un trabajo.

Los programas de estudio del Núcleo de Tecnologías pretenden contribuir con el desarrollo y la promoción de cualidades tales como iniciativa, creatividad, reflexión y entre otros, en la ejecución de trabajos productivos en el aula, de tal manera que permitan al estudiante descubrir sus propias capacidades.

Paralelamente, la educación tecnológica fomenta los valores que contribuyen con el desarrollo personal del y la estudiante en el entorno en que se desenvuelve, para convivir en armonía.

En 1973, mediante el **Decreto 3333-E**, el Consejo Superior de Educación en los planes de Estudio del Plan Nacional de Desarrollo Educativo, acordó establecer tres núcleos: El Núcleo Básico, el Núcleo de Tecnologías y el Núcleo Complementario.

En 1992, el Consejo Superior de Educación aprobó el marco teórico del Núcleo de Tecnologías y recomendó la preparación de los programas de estudio.

En noviembre del 2007 se publica, en La Gaceta **Nº 212, el Decreto Nº 34075-MEP**, en donde se asigna a la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras, el análisis, el estudio, la formulación, la planificación, el asesoramiento, la investigación y la divulgación de los aspectos relacionados con la Educación Técnica Profesional y con todos los programas afines.

Dado que las Tecnologías están dentro del marco de la **Educación Técnica, será la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras** la que dirige y coordina los programas relacionados con las Tecnologías que se imparten en la Educación Diversificada, de los colegios académicos diurnos, nocturnos experimentales bilingües y en todas aquellas instituciones que oferten tecnologías en su plan de estudios.

OFERTA EDUCATIVA EN LA EDUCACIÓN DIVERSIFICADA

DISTRIBUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL CURSO LECTIVO

- Las tecnologías se desarrollan en cursos anuales, distribuidos en tres períodos o trimestres, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes.
- El Núcleo de Tecnologías en los Colegios Académicos se imparte en los niveles de décimo y undécimo año, con una duración de 4 lecciones de 60 minutos por semana en bloques completos.

Cada Tecnología se caracteriza por:

- Integrar la teoría y la práctica de manera que en el proceso de construcción del conocimiento se incluya el sustento teórico que se requiere para la ejecución de los trabajos.
- Por el uso de las herramientas tecnológicas indispensables para obtener los conocimientos actualizados que le permitan al estudiante desenvolverse satisfactoriamente en un trabajo.

Para impartir Tecnologías se debe tener presente que:

- Los y las estudiantes, sin distingo de género, pueden tener acceso a cualquier Tecnología
- Todos los colegios académicos que cuenten con educación diversificada, deben ofrecer tecnologías que pertenezcan a las tres modalidades: Agropecuaria, Industrial y Comercial y de Servicios.
- Cada colegio deberá ofrecer las tecnologías de acuerdo con las condiciones que presenta el centro educativo, en cuanto al equipo, materiales, herramientas, infraestructura, fincas y personal debidamente capacitado.
- El Departamento de Educación Técnica revisará y ajustará, periódicamente la oferta de Tecnologías, de acuerdo con las MODALIDAD en que se ofrecen en Educación Diversificada de la Educación Técnica y de las tendencias de los sectores productivos en la zona en donde se ubica el colegio.

Formación de los grupos

Cada estudiante selecciona una tecnología de acuerdo con lo ofertado por la institución, formando grupos, según la normativa establecida para Educación Tecnológica “de 12 estudiantes como mínimo a 20 estudiantes como máximo”, tal como lo aprobó el Consejo Superior de Educación SCE-036-96, sesión N°08-96 del 30 de enero de 1996

ORIENTACIONES GENERALES PARA LA LABOR DOCENTE

Este programa de estudio refleja la intencionalidad de aportar un valor agregado para la vida de cada estudiante, con una estructura programática que explica detalladamente los contenidos que se deben desarrollar en cada unidad de estudio, lo cual le permite al docente 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 unos por otros; esto con la finalidad de que en todos los colegios se brinde igualdad de oportunidades.

Los Objetivos incluidos en el programa tienen son generales para proporcionar al docente la oportunidad de elaborar objetivos específicos. Así, los objetivos redactados por el o la docente deben reflejar los cambios de conducta que los y las estudiantes deben alcanzar a corto plazo, diario o semanalmente; en el nivel de conocimiento, valores, actitudes, habilidades y destrezas.

Los procedimientos son sugerencias. El o la docente debe hacer uso de toda su creatividad y experiencia para emplear los procedimientos más adecuados en el logro de los objetivos específicos que el plantee. Los procedimientos aquí sugeridos, le servirán de orientación o de punto de partida para plantear, otros considerados como más apropiados, sin perder de vista, que los procedimientos deben propiciar el desarrollo del pensamiento de los y las estudiantes 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, identificación, discusión, planteamiento de soluciones entre otras.

Los procedimientos son sugerencias para que a partir de ellos definan métodos y técnicas pedagógicas, además de las prácticas necesarias para el cumplimiento de lo establecido en la unidad de estudio.

Los aprendizajes por evaluar se refieren a objetivos evaluables; son productos que se pueden observar y medir. El logro de estos objetivos evaluables permitirá al docente dar seguimiento al progreso individual de los y las estudiantes y realimentar el proceso de aprendizaje, cuando así se requiera. Los aprendizajes por evaluar 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; se puede ampliar o disminuir, prudencialmente, el número de horas, fundamentado en la experiencia docente 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 deben recordarse en el transcurso de ella, en los momentos pertinentes y con la frecuencia que se considere necesario. El colegio en donde se imparten cada una de las tecnologías, deben contar con equipo, infraestructura adecuada y material tales como:

- Talleres o laboratorios atinentes a las áreas de estudio de las tecnologías en cuestión.
- Bibliografía técnica básica para cada unidad de estudio.
- El o la Docente de las tecnologías deben estar capacitados y con deseos de actualizarse, para que se pueda desempeñar eficientemente, debido a los vertiginosos cambios tecnológicos que se presentan en este campo.
- Para el desarrollo de las unidades se debe promover 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 o la Docente), para que el o la estudiante valore su importancia y logre los objetivos propuestos.
- Motivar a los y las estudiantes en la adquisición de bibliografía y herramienta que puede utilizar.
- En todas las unidades de estudio el o la Docente debe brindar las herramientas necesarias para la solución de problemas, con el objetivo de formar jóvenes creativos y críticos; donde los y las estudiantes sean capaces de brindar otras soluciones y alternativas.

- Es imprescindible hacer un buen uso de los avances tecnológicos como son los equipos audiovisuales.
- El o la docente debe velar por el mantenimiento preventivo de los equipos y herramientas, e informar periódicamente a la dirección de su estado, para que se realicen las gestiones pertinentes con los técnicos.
- **Se debe equilibrar el tiempo asignado tanto a la práctica como a la teoría, de acuerdo con los objetivos que se estén desarrollando, se recomienda una relación de 20% teoría y 80% práctica.**

Por consiguiente, los y las docentes como mediadores de ese proceso han de crear los ambientes propicios para el aprendizaje de calidad, atractivo, dinámico, significativo que logre alcanzar los objetivos propuestos para la tecnología.

Para lograr el desarrollo objetivo de los programas de estudio, los y las docentes deben considerar las siguientes orientaciones y enriquecerlas para asegurar el éxito del trabajo docente.

- 1- Tener mística para laborar.
- 2- Utilizar una metodología activa, participativa, promotora del gusto por el aprendizaje, mediante el uso de técnicas tales como los juegos didácticos, discusiones, comentarios y otras.
- 3- Buscar el equilibrio entre la teoría y la práctica en el quehacer pedagógico.
- 4- Han de descubrirse siempre nuevas formas de abordar los contenidos de manera que se estimule la creatividad.
- 5- Fortalecer la educación en valores, como vivencia cotidiana en el aula y como eje vertebrado del currículo.
- 6- Facilitar la participación de otros sujetos sean técnicos, profesionales u otros miembros de la comunidad, con el propósito de que haya puntos de vista diferentes que enriquezcan la labor.
- 7- Lograr ambientes educativos democráticos, dinámicos y participativos, para que el y la estudiante logren aprender a aprender, analizar, juzgar, criticar en sentido positivo, evaluar y reconocer la calidad de los trabajos elaborados.
- 8- Incentivar al máximo el desarrollo de las capacidades individuales para dar espacio al talento, la reflexión, la creatividad, la superación y satisfacción personal, mediante trabajos individuales o proyectos creativos

- 9- Fomentar la aplicación de las normas de Salud Ocupacional en el ámbito laboral y familiar, como necesidad básica en la vida del ser humano como generador del bienestar físico, mental y social.
- 10- Desarrollar, las unidades de estudio de cada Tecnología, en forma secuencial, no paralela y los contenidos en forma gradual y armoniosa.
- 11- Pueden elaborarse guías de trabajo que faciliten el desarrollo de la labor de los y las estudiantes
- 12- Deben realizarse acciones que permitan a los y las estudiantes desenvolverse como actor principal del proceso educativo.
- 13- Promover el uso de los medios audiovisuales y tecnológicos, existentes en cada institución educativa
- 14- Las actividades grupales han de propiciar la cooperación y la solidaridad; asimismo, las individuales deben fortalecer la autonomía y la autorrealización del individuo.
- 15- **Incluir actividades que lleven a los y las estudiantes a la experimentación y el redescubrimiento antes que centrarse en el excesivo uso de la pizarra, el lápiz y el papel.**
- 16- Propiciar el proceso de sensibilización de los y las estudiantes para la solución de problemas institucionales y comunales, relacionados con la tecnología.
- 17- **Las actividades pedagógicas fuera de la institución, son fundamentales para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje y deben planearse de acuerdo con los contenidos del programa, siguiendo los lineamientos emanados por el Departamento de Educación Técnica, cuando él o la docente lo considere necesario para fomentar la relación con el ambiente laboral o según la recomendación del asesor o asesora nacional a cargo de la especialidad a la cual pertenece la Tecnología.**

Se recomienda utilizar una metodología activa, participativa y promotora del aprendizaje significativo y dinámico, por lo que debe hacerse una cuidadosa elección de las técnicas didácticas adecuadas para el logro efectivo de la formación de los y las estudiantes.

PLANEAMIENTO PEDAGÓGICO

PLAN ANUAL

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

- ◆ Destacar los valores y actitudes que se fomentarán en la unidad de estudio durante el desarrollo de la misma.
- ◆ Mostrar las horas que se destinarán a cada unidad de estudio que conforman la Tecnología y la secuencia lógica de las mismas.
- ◆ Mostrar las horas que se le destinaran a cada objetivo que conforman la unidad de estudio y la secuencia lógica de las tecnologías.
- ◆ 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”.

PLAN DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA

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 este 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 debe usar el siguiente esquema:

Plan de Práctica Pedagógica

Colegio:		Docente:	
Modalidad:	Tecnología:		
Unidad de Estudio:	Año:	Nivel:	
		Tiempo Estimado:	
Objetivo General:			

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS

Los Objetivos deben especificarse de acuerdo **con los contenidos** señalados en el programa de estudio y guardar concordancia horizontal con los contenidos, los procedimientos y los aprendizajes por evaluar.

Se deben incluir los procedimientos del o la docente, especificando los métodos y técnicas didácticas, así como las prácticas a desarrollar. En este apartado debe incluirse además el o los temas transversales de acuerdo con el objetivo de estudio en la oportunidad detectada por el o la docente.

Además de incluir el valor y actitud que está asociado con los objetivos generales, en el programa de estudio, se debe indicar, en la columna de procedimientos, las acciones que se van a desarrollar para su fortalecimiento.

Los criterios de evaluación se refieren a objetivos evaluables; son productos que se pueden observar y medir. El logro de estos objetivos evaluables permitirá a los y las docentes dar seguimiento al progreso individual de los y las estudiantes y realimentar el proceso de aprendizaje, cuando así se requiera. **Los criterios de evaluación** son la base para elaborar pruebas teóricas o de ejecución, ya que en ellos se refleja el producto final esperado en cada objetivo.

ORIENTACIONES GENERALES PARA LA EVALUACIÓN

La evaluación es un elemento constitutivo de todo proceso educativo. Es un proceso sistemático de recolección, interpretación y valoración de los datos obtenidos en el proceso de la enseñanza y aprendizaje. Esta actividad ofrece al educador los fundamentos y los medios para valorar los aprendizajes alcanzados por los estudiantes, para lo cual requiere el uso de técnicas varadas de medición.

La evaluación de las diferentes tecnologías debe realizarse según el Reglamento de Evaluación para los aprendizajes vigente aprobado por el Concejo Superior de Educación.

La Tecnología, provee a los y las estudiantes de conocimientos prácticos, concretos y aplicables a la vida diaria, como un valor agregado, por lo tanto, requiere que las actividades evaluativas permitan, reorientar, realimentar y fortalecer el proceso de aprendizaje.

Por consiguiente, la evaluación de la Tecnología ha de convertirse en una experiencia más de aprendizaje, de manera que culmine el proceso vivido.

A continuación, se ofrecen algunas consideraciones y sugerencias respecto de esta importante tarea:

- La evaluación debe ser diagnóstica y formativa. Es decir, al inicio del proceso ha de ubicarse a los y las estudiantes, según su condición en cuanto a ciertos conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes, así como ha de darse seguimiento al proceso de aprendizaje para rectificar el quehacer, fortalecer los logros y señalar el progreso, para estimular la adquisición de nuevos conocimientos.

- La evaluación de la tecnología, por ser dinámico y continua, ha de permitir la valoración cualitativa de los aprendizajes, por lo cual requiere de acciones participativas, innovadoras, variadas que superen las prácticas tradicionales repetitivas y rutinarias.
- Para que se cumpla con la realimentación del proceso de aprendizaje en este caso particular, han de utilizarse instrumentos y técnicas adecuadas, que permitan la materialización de lo propuesto y no cambiar el rumbo de la Tecnología.
- Pueden utilizarse instrumentos tales como listas de cotejo, escalas de calificación, registro anecdótico, pruebas de ejecución entre otras, que permitan la evaluación cuantitativa del logro de los objetivos. Con ellos han de registrarse también las virtudes, limitaciones, inclinaciones del y la estudiante.
- Esta debe armonizar con un proceso de enseñanza y aprendizaje formador, activo, continuo, dinámico y participativo, para el logro de los objetivos propuestos.

OBJETIVOS GENERALES DE LAS TECNOLOGÍAS

1. Proveer una educación tecnológica de calidad, eficaz, plurivalente y de excelencia, con miras a la vida y al trabajo.
2. Cultivar interés por mostrar la capacidad de percibir, comprender, crear, adaptar, organizar y producir insumos, productos y servicios, como parte de la expresión de la cultura en donde coexiste.
3. Colaborar con el desarrollo de las capacidades intelectuales, el autocontrol, la disciplina, la tolerancia y la confianza para alcanzar el desarrollo integral de la persona.
4. Promover la calidad, iniciativa y creatividad en la ejecución de trabajos productivos de las Tecnologías.
5. Valorar el trabajo de aplicación tecnológica como un aporte a la solución de problemas en el hogar y en la comunidad.
6. Fomentar la adaptación a situaciones imprevistas y la capacidad de dar respuestas reflexivas en lugar de responder con rutinas y acciones.
7. Aportar herramientas básicas que coadyuven a la óptima selección de estudios superiores para incorporarse al sector productivo.
8. Contribuir con la orientación vocacional de la juventud, con el fin de que estén en capacidad de definir un proyecto de vida a mediano plazo.
9. Fomentar los valores que contribuyan con el desarrollo personal del ser humano ante el entorno en donde se desenvuelve.
10. Propiciar actividades humanísticas enfocadas hacia el mundo tecnológico.
11. Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas que promuevan una actitud positiva del individuo hacia la sociedad.
12. Facilitar una actitud reflexiva, responsable y solidaria ante el uso racional de los recursos naturales del país, que coadyuven a la biodiversidad.

TECNOLOGÍAS



DÉCIMO AÑO

MODALIDAD ACADEMICA
PROGRAMA DE ESTUDIO
TECNOLOGIA METALISTERÍA BÁSICA



Elaborado por:
Msc. Álvaro Piedra Valverde
Asesor Nacional

MALLA CURRICULAR

METALISTERÍA BÁSICA

UNIDADES DE ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	NOMBRE DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
Metalistería básica 160 horas	Organización de talleres y planeamiento de proyectos	30	8
	Dibujo Básico	36	9
	Mecánica de Banco	48	12
	Soldadura Básica	46	11
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

METALISTERÍA BÁSICA

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Metalistería Básica 160 horas</p>	<p>Organización de talleres y planeamiento de proyectos 30 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar normas de organización y administración de talleres. • Aplicar diferentes aspectos en el planeamiento, presupuesto y control de calidad de proyectos. • Aplicar normas de salud ocupacional en la realización de diversas actividades de taller.
	<p>Dibujo Básico 36 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar instrumentos básicos de dibujo técnico para aplicarlo al desarrollo de superficies. • Conocer el significado de los elementos técnicos que se utilizan en el dibujo geométrico. • Explicar los principios que rigen el sistema de representación pictórica en perspectiva. • Aplicar técnicas básicas de croquis en la elaboración e interpretación de proyectos metálicos simples. • Aplicar los principios de desarrollo de superficies en diferentes casos mediante procedimiento de líneas.

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Metalistería Básica 160 horas	Mecánica de Banco 48 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los diferentes tipos de metales y su utilización en la industria. • Aplicar en forma correcta los instrumentos de medición y trazo así como su mantenimiento. • Aplicar las técnicas de la mecánica de banco en construcción de un proyecto simple. • Utilizar herramientas básicas y equipo empleado en la construcción de un proyecto.
	Soldadura Básica 46 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas de soldadura blanda en la unión de metales • Construir objetos metálicos aplicando técnicas de soldadura eléctrica por resistencia. • Ejecutar técnicas básicas que se emplean en el proceso de soldadura eléctrica por arco (SEA): tomando en cuenta las respectivas normas de seguridad. • Aplicar las técnicas de soldadura eléctrica por arco respetando las normas de seguridad. • Construir objetos metálicos utilizando la técnica del forjado en frío.

TECNOLOGÍA

METALISTERÍA BÁSICA

DESCRIPCION

La sociedad costarricense del futuro impone una serie de conocimientos a los individuos en cuanto a los elementos de su formación educativa.

La Educación Técnica, por lo tanto, debe fortalecer el instrumental básico del educando referido a conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes que le permitan realizar un proyecto de vida acorde con los requerimientos de un mundo dinámico, con miras al desarrollo social y económico.

El estudiante de la educación diversificada académica necesita espacios que le posibiliten la incursión en diversas tareas y la adquisición de herramientas útiles para seleccionar, con acierto en el futuro, la especialidad, carrera o profesión acorde a sus intereses, inclinaciones, habilidades, destrezas, vocación y según las tendencias del mercado laboral.

Esta tecnología se constituye en la oportunidad para la vivencia de experiencias de aprendizaje, la reflexión y el logro de competencias básicas que dan un valor agregado a la formación del educando. Esto le permite la orientación vocacional para la toma de decisiones oportunas y asimismo, la adquisición de aprendizajes elementales que, eventualmente, se pueden constituir en un medio eficaz para la subsistencia.

La tecnología de metalistería básica le permite, al educando, experimentar diferentes técnicas en la manufactura de piezas y estructuras desde el diseño hasta el desarrollo de las diversas operaciones propias en metales; incluyendo las de soldadura blanda eléctrica y por arco.

Esta tecnología pueden orientarse hacia una línea industrial o hacia la artesanal; dependiendo de los recursos en cuanto a equipamiento y las características de la zona geográfica donde se ubica la institución.

OBJETIVOS

1. Propiciar al educando los espacios tecnológicos en el campo de la metalistería básica para que pueda desarrollar habilidades y destrezas en el manejo de maquinaria, equipo y herramientas.
2. Ofrecer al alumno la oportunidad de aplicar procesos de manufactura en la construcción de proyectos metálicos en condiciones de seguridad.
3. Favorecer la tecnología en el estudiante, mediante la vivencia de experiencias de aprendizaje relacionadas con especialidades afines.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Metalistería básica
Unidad de Estudio: Organización de talleres y planeamiento de proyectos.	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 30 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar normas de organización y administración de talleres.	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento talleres • Cargo y funciones en reducir espacio en el taller • Almacenamiento y control de herramientas y materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de la organización de taller que se ha observado en los talleres de comunidad. • Aplicación de las normas establecidas en cuanto a la organización de las actividades de taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura ambiental para el desarrollo sostenible. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas de organización y administración de talleres.
2. Aplicar diferentes aspectos en el planeamiento, presupuesto y control de calidad de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño • Procedimiento • Cantidad de Materiales • Costo de Materiales • Mano de obra • Utilidad • Tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los diferentes aspectos que conlleva la elaboración de un proyecto. • Elaboración del planeamiento del proceso constructivo de un proyecto. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica diferentes aspectos en la elaboración del planeamiento del proceso constructivo de un proyecto de taller.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Aplicar normas de salud ocupacional en la realización de diversas actividades de la tecnología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad. • Normalización de colores. • Equipo de protección personal. • Señalamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de normas de seguridad y accidentes ocupacionales más comunes en el área de metales. • Aplicación de las normas de salud ocupacional básicas, de tipo general y específico. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas de salud ocupacional en la realización de diversas actividades de la tecnología.

Modalidad: Académica	Tecnología: Metalistería básica
Unidad de Estudio: Dibujo básico	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 36 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Utilizar instrumentos básicos de dibujo técnico para aplicarlo al desarrollo de superficies.	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas verticales. • Líneas horizontales. • Líneas inclinadas. • Líneas curvas. • Cuadros. • Prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de las habilidades y destrezas que hay que aplicar en el uso de cada instrumento de dibujo técnico. • Realización de prácticas de dibujo utilizando los instrumentos, hasta alcanzar dominio de las habilidades y destrezas que se requiera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición para buscar calidad y excelencia en los trabajos, y desarrollar la habilidad en la manipulación de herramientas. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza con habilidad y destreza los instrumentos básicos de dibujo técnico, en el desarrollo de superficies.
2. Conocer el significado de los elementos técnicos que se utilizan en el dibujo geométrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de regla y compás. • Ángulos y bisectrices. • Polígonos regulares. • Tangencias y enlaces. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de dibujos identificando los elementos geométricos representados en ellos. • Elaboración de glosarios técnicos sobre elementos geométricos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el significado de los elementos geométricos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Explicar los principios que rigen el sistema de representación pictórica en perspectiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de perspectiva. • Perspectiva paralela de un cubo. • Perspectiva oblicua y área del cubo. • Perspectiva de cuerpos geométricos. • Isométricos. • Perspectiva caballera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación bibliográfica sobre dibujos pictóricos, isométricos y de perspectiva. • Explicación de los dibujos pictóricos de perspectiva que aparecen en diversos libros. • Discusión y conclusión sobre las características que los distinguen para determinar de que tipo de dibujo pictórico se trata. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los principios que rigen el sistema de representación pictórica en perspectiva.
<p>4. Aplicar técnicas básicas de croquis en la elaboración e interpretación de proyectos metálicos simples.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Croquis. • Utilidad. • Proceso de elaboración. • Acotación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del objeto que desea representar mediante un croquis. • Elaboración de croquis que representan objetos a construir en el taller. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas básicas de croquis en la elaboración e interpretación de proyectos metálicos simples

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5. Aplicar los principios de desarrollo de superficies en diferentes casos mediante procedimiento de líneas.</p>	<p>Uso de instrumentos de dibujo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regla. • Escuadra. • Compás. • Otros. <p>Croquis de proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos. • Paralelos. • Triangulación. • Proyección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de los proyectos que rodean en el hogar que sean aplicables a la noción de desarrollo de superficies. • Aplicación de los principios de desarrollo de superficies. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los principios en diferentes casos dibujando el proyecto de desarrollo de superficies.

Modalidad: Académica	Tecnología: Metalistería básica
Unidad de Estudio: Mecánica de banco	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 48 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Identificar los diferentes tipos de metales y su utilización en la industria.</p> <p>2. Aplicar en forma correcta los instrumentos de medición y trazo así como su mantenimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades químico físicas de los materiales. • Características de los aceros. • Materiales comunes utilizados en el trabajo del metal. • Fallas más comunes en los metales. • Lubricantes usados en los metales. • Conceptos básicos. • Regletas. • Compás. • Escuadras. • Calibradores. • Sistema Internacional. • Sistema Americano. • Características de reporte de medición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de las características y aplicaciones de la metalurgia en la industria de la región. • Indagación sobre la metalurgia en la región cercana al colegio. • Aplicación de conocimientos básicos al utilizar equipo de medición. • Demostración sobre el uso de los instrumentos de medición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para aprovechar racionalmente las materias primas. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes tipos de metales y su utilización en la industria. • Aplica los diversos instrumentos en forma adecuada en los diferentes trabajos de taller.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Aplicar las técnicas de la mecánica de banco en construcción de un proyecto simple en metal.</p> <p>4. Utilizar herramientas básicas y equipo empleado en la construcción de un proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Errores de medición. • Mantenimiento de instrumentos. • Principios básicos en el corte con tijeras. • Cincelado. • Aserrado a mano. • Clasificación de limas y limado. • Picado o corte. • Martillos y mazos. • Alicates. • Destornilladores o desarmadores. • Herramientas. • Esmeriles. • Taladro. • Cizallas. • Dobladoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización del proceso para elaborar un proyecto simple. • Aplicación del proceso constructivo al elaborar el proyecto. • Demostración sobre el manejo de las herramientas y equipo de taller. • Utilización de las herramientas y equipo al construir los proyectos de taller. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica en forma correcta el proceso constructivo al elaborar un proyecto simple en metal. • Utiliza con habilidad y destreza las herramientas básicas y equipo en la construcción de los proyectos de taller

Modalidad: Académica	Tecnología: Metalistería básica
Unidad de Estudio: Soldadura eléctrica	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 46 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar técnicas de soldadura blanda en la unión de metales.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos sobre soldadura blanda • Aleaciones para soldadura blanda. • El uso del cobre y estaño en soldadura blanda • Los decapantes o desoxidantes. • Soldadura de plomo 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinción de las relaciones entre soldadura blanda y sus aplicaciones. • Aplicación del procedimiento en la unión de metales por soldadura blanda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de relacionarse con los compañeros. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas de soldadura blanda al unir metales.
2. Construir objetos metálicos aplicando técnicas de soldadura eléctrica por resistencia.	<ul style="list-style-type: none"> • La electricidad en la soldadura. • El calor en el caudín. • Puntas de los cautines. • Pistola de calor instantáneo. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración del proceso de soldado de objetos metálicos. • Construcción de objetos de desechos metálicos unidos con soldadura eléctrica por resistencia. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye objetos metálicos de desechos aplicando las uniones mediante la soldadura eléctrica por resistencia.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Ejecutar técnicas básicas que se emplean en el proceso de soldadura eléctrica por arco (SEA): tomando en cuenta las respectivas normas de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conductores de alimentación. • Fusibles. • Dispositivo automático. • Máquina de soldadura. • Clavija de cable porta electrodo. • Clavija de cable a tierra. • Pieza de soldar. • Electrodo. • Mesa de soldadura. • Normas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación las características y aplicación de las técnicas que se emplean en la SEA y las normas de seguridad. • Indagación de información referida a las características y técnicas de la soldadura por arco 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta técnicas básicas que se emplean en el proceso de soldadura eléctrica por arco (SEA): tomando en cuenta las respectivas normas de seguridad.
<p>4. Aplicar las técnicas de soldadura eléctrica por arco respetando las normas de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de electrodos. • Diferentes técnicas para soldar. • Diferentes juntas en soldadura. • Normas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración de los procedimientos técnicos y normas de seguridad para la aplicación de la soldadura por arco. • Aplicación de soldaduras por arco en los trabajos de taller cumpliendo con las normas de seguridad. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la soldadura eléctrica por arco en los trabajos de taller cumpliendo con las normas de seguridad.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5. Construir objetos metálicos utilizando la técnica del forjado en frío.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales más utilizados en forja. • Características: <ul style="list-style-type: none"> • Elasticidad de los metales. • Flexibilidad. • Tenacidad. • Moldes que se pueden emplear en el forjado en frío. • Herramientas más utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración de las diferentes técnicas del forjado en frío. • Ejercitación en el manejo de procedimientos y herramientas. • Aplicación de protectores. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye objetos metálicos utilizando la técnica del forjado en frío.

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA MONTAJES ELECTRICOS BASICOS



**Elaborado por:
Lic. Manuel Antonio Gámez H.**

MALLA CURRICULAR

MONTAJES ELÉCTRICOS BÁSICOS

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
MONTAJES ELÉCTRICOS BÁSICOS 160 HORAS	Empalmes y conexiones	60	15
	Circuitos Eléctricos	100	25
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

METALISTERÍA BÁSICA

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Montajes eléctricos básicos. 160 horas</p>	<p>Empalmes y conexiones. 60 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los factores de riesgo que se presentan en un taller eléctrico • Elaborar diagramas esquemáticos de circuitos eléctricos con base en los símbolos normalizados. • Explicar las características de los principales accesorios y cables utilizados en instalaciones eléctricas y determinar el precio de cada uno de ellos. • Ejecutar empalmes con alambres o cables de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas. • Instalar terminales y realizar conexiones en dispositivos o apartados eléctricos, respetando normas de salud ocupacional.

TECNOLOGÍA	UNIDAD DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Montajes eléctricos básicos. 160 horas</p>	<p>Circuitos Eléctricos. 100 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las características de un circuito eléctrico simple, las magnitudes y leyes que lo rigen. • Construir circuitos serie, paralelo y mixtos respetando normas de salud ocupacional. • Construir la instalación eléctrica de un timbre accionado mediante un botón pulsador de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas. • Construir la instalación de una lámpara incandescente, controlada por un interruptor unipolar de un tiro de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas. • Construir la instalación de una lámpara incandescente, controlada desde dos puntos por interruptores de tres vías de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas. • Construir la instalación en tubo conduit (P.V.C) de una lámpara incandescente controlada por un interruptor unipolar de un tiro, de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas. • Construir la instalación eléctrica de una lámpara fluorescente de 20 vatios, controlada desde dos puntos por interruptores de tres vías, de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.

TECNOLOGIA

MONTAJES ELÉCTRICOS BÁSICOS

DESCRIPCIÓN

Esta tecnología facilita al estudiante las condiciones necesarias para que adquiera los conocimientos y desarrolle las destrezas que se requieren, para instalar correctamente timbres, lámparas incandescentes, lámparas fluorescentes y sus accesorios.

Los proyectos construidos en esta tecnología se caracterizan por su gran aplicación en residencias, comercios, centros educativos y otros. A la vez, permiten al estudiante valorar sus virtudes, limitaciones o vocación hacia especialidades afines a esta tecnología.

OBJETIVOS

1. Elaborar instalaciones eléctricas para timbres, lámparas incandescentes y lámparas fluorescentes, aplicando normas y técnicas establecidas.
2. Seleccionar y utilizar correctamente los materiales, equipos y herramientas usadas en instalaciones eléctricas.
3. Aplicar normas de salud ocupacional durante todo el desarrollo de la tecnología.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica		Tecnología: Montajes eléctricos básicos.		
Unidad de Estudio: Empalmes y conexiones				
Nivel: Décimo		Tiempo Estimado: 60 horas		
OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Evaluar los factores de riesgo que se presentan en un taller eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Salud ocupacional (definición). • Factores de riesgo físico. • Factores de riesgo químico. • Factores de riesgo por uso de mobiliario y herramientas manuales. • Orden y limpieza para la prevención de accidentes. • Prevención de incendios. • Factores de riesgo por el uso y movilización de escaleras. • Factores de riesgo que presenta la corriente eléctrica. • Efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano. • Riesgos eléctricos por cables y extensiones. • Riesgos por instalaciones eléctricas en mal estado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación bibliográfica para obtener información sobre los factores de riesgo que se pueden presentar en un taller para electricidad. • Observación sobre los riesgos que representa una instalación eléctrica en mal estado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por los criterios preestablecidos en la realización de operaciones. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa los factores de riesgo que se presentan en un taller eléctrico.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2 .Elaborar diagramas esquemáticos de circuitos eléctricos con base en los símbolos normalizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Símbolos normalizados para corriente continua y corriente alterna. • Conductores que se cruzan sin que exista contacto entre ellos. • Conductores que se cruzan y entre los cuales existe contacto eléctrico. • Resistencias. • Fusibles. • Pilas y baterías. • Lámpara incandescente. • Timbre. • Zumbador. • Interruptores. • Condensadores. • Voltímetro. • Amperímetro. • Motores. • Transformadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación y registro de información sobre símbolos normalizados para representar diagramas esquemáticos de circuitos eléctricos. • Exploración de diagramas eléctricos para reconocer e interpretar símbolos eléctricos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora diagramas esquemáticos de circuitos eléctricos con base en los símbolos normalizados.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Explicar las características de los principales accesorios y cables utilizados en instalaciones eléctricas y determinar el precio de cada uno de ellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conductores eléctricos. • Calibres normalizados para conductores eléctricos. • Tubos y accesorios para instalaciones eléctricas. • Interruptores. • Fusibles. • Lámparas. • Cajas para salidas y empalmes. • Tomacorrientes. • Cinta aislante. • Zumbadores y timbres. • Cordones y cables flexibles. • Disyuntores termomagnéticos. • Centros de carga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de la constitución y las características técnicas de los principales accesorios y cables empleados en instalaciones eléctricas. • Indagación sobre los precios de artículos y accesorios utilizados en la construcción de instalaciones eléctricas. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las características de los principales accesorios y cables utilizados en instalaciones eléctricas y determinar el precio de cada uno de ellos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Ejecutar empalmes con alambres o cables de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos eléctricos y mecánicos de un empalme. • Empalme trenzado. • Empalme "Wester Union". • Empalme en estrella. • Empalme sobrepuesto. • Empalme en derivación. • Empalme en derivación anudada. • Empalme en derivación trenzada. • Empalme rabo de cerdo. • Técnicas para estañar empalmes. • Técnicas para encintar empalmes. • Normas de salud ocupacional que se deben aplicar al ejecutar empalmes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración de las técnicas para ejecutar cada uno de los empalmes propuestos. • Elaboración de empalmes con alambres y cables. • Ejecución de prácticas de estaño de empalmes. • Realización de prácticas de encintado de empalmes. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta empalmes con alambres o cables de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5. Instalar terminales y realizar conexiones en dispositivos o apartados eléctricos, respetando normas de salud ocupacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de terminales y conexiones. • Ojete de conexión. • Terminales grapados. • Terminales soldados. • Normas de salud ocupacional que se deben aplicar al instalar terminales y realizar conexiones con dispositivos o aparatos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración sobre las técnicas para instalar terminales y realizar conexiones en dispositivos o aparatos eléctricos. • Instalación de terminales (varios tipos). • Ejecución de prácticas de soldadura de terminales. 		<p>Cada estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instala terminales y realizar conexiones en dispositivos o apartados eléctricos, respetando normas de salud ocupacional.

Modalidad: Académica	Tecnología: Montajes eléctricos básicos.
Unidad de Estudio: Circuitos Eléctricos	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 100 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Evaluar las características de un circuito eléctrico simple, las magnitudes y leyes que lo rigen.	<ul style="list-style-type: none"> Tensión eléctrica. Medida de la tensión. Corriente eléctrica. Medida de la corriente eléctrica. Resistencia eléctrica y su unidad de medida. Circuito eléctrico simple. Circuito abierto, cerrado y corto circuito. Ley de Ohm Ley de Watt 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación bibliográfica para obtener información sobre las características de un circuito eléctrico simple, las magnitudes y leyes que lo rigen. Identificación de las partes que componen un circuito eléctrico. Medición de magnitudes eléctricas en un circuito eléctrico simple. 	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad en el uso y cuidado de las herramientas y equipo del taller. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evalúa las características de un circuito eléctrico simple, las magnitudes y leyes que lo rigen.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Construir circuitos serie, paralelo y mixtos respetando normas de salud ocupacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagramas eléctricos de los circuitos propuestos. • Resistencia equivalente. • Tensión aplicada y caídas de tensión en cada uno de sus elementos. • Corriente eléctrica total y corriente en cada elemento del circuito. • Potencia total y potencial en cada elemento del circuito. • Medida de magnitudes eléctricas en cada uno de los circuitos. • Normas de salud ocupacional que se deben aplicar al construir y al operar circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación sobre las características físicas y eléctricas de cada uno de los circuitos construidos. • Demostración sobre la forma correcta de medir magnitudes eléctricas en circuitos serie, paralelo y mixtos. • Observación sobre las normas de salud ocupacional que se deben aplicar al construir y operar los circuitos propuestos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye circuitos serie, paralelo y mixtos respetando normas de salud ocupacional.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Construir la instalación eléctrica de un timbre accionado mediante un botón pulsador de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama eléctrico del circuito propuesto. • Tensión de la red. • Tensión del timbre. • Protección contra sobrecarga o corto circuito. • Lista de materiales. • Costo del proyecto. • Montaje del proyecto. • Localización de averías en circuitos eléctricos para timbre. • Normas de salud ocupacional que se deben aplicar al construir instalaciones eléctricas para timbres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación del sistema eléctrico para timbre que se desea construir. • Elaboración del diseño del circuito propuesto. • Construcción del circuito eléctrico para timbres, diseñado. • Demostración de técnicas para detectar averías en circuitos eléctricos para timbres. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye la instalación eléctrica de un timbre accionado mediante un botón pulsador de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Construir la instalación de una lámpara incandescente, controlada por un interruptor unipolar de un tiro de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lámparas incandescentes (definición) • Construcción y funcionamiento. • Portalámparas. • Eficacia (lúmenes por vatio) • Duración • Diagrama eléctrico del circuito propuesto. • Lista de materiales. • Costo del proyecto. • Montaje del proyecto. • Localización de averías en circuitos eléctricos par lámparas incandescentes. • Normas de salud ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación y registro de información sobre la construcción y el funcionamiento de las lámparas incandescentes. • Elaboración del diagrama eléctrico del circuito propuesto. • Construcción de la instalación eléctrica diseñada. • Demostración de técnicas para detectar averías en circuitos eléctricos para lámparas incandescentes. 		<ul style="list-style-type: none"> • Construye la instalación de una lámpara incandescente, controlada por un interruptor unipolar de un tiro de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5. Construir la instalación de una lámpara incandescente, controlada desde dos puntos por interruptores de tres vías de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama eléctrico del circuito propuesto. • Características físicas y eléctricas de los interruptores de tres vías. • Protección del circuito contra sobre carga y corto circuito. • Lista de materiales. • Costo del proyecto. • Montaje del proyecto. • Localización de averías en circuitos eléctricos que utilizan interruptores de tres vías. • Normas de salud ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del diagrama eléctrico del circuito propuesto. • Construcción de la instalación eléctrica diseñada. • Demostración de técnicas para detectar averías en circuitos eléctricos que utilizan interruptores de tres vías. • Investigación de las normas de salud ocupacional que se deben aplicar al construir el proyecto. 		<ul style="list-style-type: none"> • Construye la instalación de una lámpara incandescente, controlada desde dos puntos por interruptores de tres vías de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>6. Construir la instalación en tubo conduit (P.V.C) de una lámpara incandescente controlada por un interruptor unipolar de un tiro, de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama eléctrico del circuito propuesto. • Propiedades de los tubos conduit P.V.C. • Corte de los tubos. • Unión de los tubos. • Curvado de tubos conduit P.V.C • Curvas y uniones prefabricados. • Accesorios para construir instalaciones entubadas. • Protección del circuito contra sobre carga y corto circuito. • Lista de materiales. • Costo del proyecto. • Montaje del proyecto. • Localización de averías en circuitos eléctricos entubados. • Normas de salud ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación bibliográfica que contribuya a establecer las características técnicas de los tubos conduit P.V.C. y sus accesorios. • Elaboración del diagrama eléctrico del circuito propuesto. • Construcción de la instalación eléctrica diseñada. • Demostración de técnicas para detectar averías en circuitos eléctricos entubados. • Investigación de las normas de salud ocupacional que se deben aplicar al construir el proyecto. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye la instalación en tubo conduit (P.V.C) de una lámpara incandescente controlada por un interruptor unipolar de un tiro, de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>7. Construir la instalación eléctrica de una lámpara fluorescente de 20 vatios, controlada desde dos puntos por interruptores de tres vías, de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lámparas fluorescentes (definición) • Reactores para lámpara fluorescente (balastro) • Arrancadores • Construcción y funcionamiento de la lámpara fluorescente. • Bases o portalámparas • Duración de la lámpara fluorescente. • Eficacia (lúmenes por vatio) • Diagrama eléctrico del circuito propuesto • Lista de materiales • Costo del proyecto • Montaje del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación y registro de información sobre la construcción y el funcionamiento de lámparas fluorescentes de 20 vatios. • Elaboración del diagrama eléctrico del circuito propuesto. • Construcción de la instalación eléctrica diseñada. • Demostración de técnicas para detectar averías en circuitos eléctricos para lámparas fluorescentes de 20 vatios. 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye la instalación eléctrica de una lámpara fluorescente de 20 vatios, controlada desde dos puntos por interruptores de tres vías, de acuerdo con normas de salud ocupacional y técnicas establecidas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Localización de averías en circuitos eléctricos para lámparas fluorescentes de 20 vatios. • Normas de salud ocupacional que se deben aplicar al construir instalaciones eléctricas para lámparas fluorescentes. 			

MODALIDAD ACADEMICA
PROGRAMA DE ESTUDIO
TECNOLOGIA DISEÑO DIGITAL



Elaborado por:
Msc. Xinia López Oviedo

Rediseñado por:
Ing. Ricardo Riveros Rojas

MALLA CURRICULAR

DISEÑO DIGITAL

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
DISEÑO DIGITAL 160 horas	Digitalización de imágenes	36	9
	Software específico	60	15
	Proyectos gráficos	64	16
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

DISEÑO DIGITAL

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Diseño digital 160 horas</p>	<p>Digitalización de imágenes 36 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar procedimientos básicos para la captura y digitalización de imágenes. • Utilizar las herramientas disponibles en un software especializado para diseño digital. • Identificar las funciones y herramientas disponibles en un software especializado para diseño digital. • Identificar los tipos de imágenes y ajustes de color que se pueden trabajar.
	<p>Software específico 60 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las herramientas y funciones para el manejo de capas, canales y máscaras. • Utilizar las herramientas y funciones disponibles para el manejo de texto. • Utilizar las herramientas disponibles para pintar y colorear diferentes imágenes. • Identificar los elementos que intervienen en la elaboración de diferentes proyectos gráficos.
	<p>Proyectos gráficos 64 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar diferentes proyectos gráficos para la presentación de información. • Elaborar diferentes proyectos gráficos para el desarrollo de temáticas específicas.

TECNOLOGIA

DISEÑO DIGITAL

DESCRIPCION

La tecnología de Diseño Digital; le facilitarle al estudiante de la educación diversificada académica, la posibilidad de descubrir aptitudes y de desarrollar actitudes para realizar trabajos digitales. Esta tecnología combina la digitalización de imágenes y la utilización de software específicos para propiciar proyectos propios de la tecnología en cuestión.

OBJETIVOS

1. Digitalizar imágenes utilizando equipos actuales para propiciar trabajos de primera calidad.
2. Utilizar los software relacionados con el diseño digital para concretar proyectos atinentes.

Modalidad: Académica	Tecnología: Diseño Digital
Unidad de estudio: Digitalización de imágenes	
Nivel: Décimo	Tiempo estimado: 36 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar procedimientos básicos para la captura y digitalización de imágenes.	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes. • Características. • Usos y aplicaciones. • Criterios para la selección de imágenes. • Captura de imágenes. • Fuentes especializadas. • Internet. • Productos comerciales. • Software especializado. • Medios de almacenamiento. • Cámaras digitales. • Scanner. • Teléfonos o agendas de mano. • Respaldo de las imágenes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las fuentes desde las que se pueden obtener imágenes. • Descripción de los criterios para la selección de imágenes. • Ilustración de las técnicas para la captura de imágenes. • Ejemplificación de los procedimientos básicos para el respaldo de las imágenes seleccionadas. • Demostración de las normas de seguridad e higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por los derechos fundamentales de cada persona. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica procedimientos básicos para la captura y digitalización de imágenes.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Identificar las funciones y herramientas disponibles en un software especializado para diseño digital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Software especializado para diseño digital. • Características. • Usos y aplicaciones. • Requerimientos de hardware. • Proceso de compra y licenciamiento del software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración del proceso de captura de imágenes con diferentes equipos. • Digitalización de diferentes tipos de imágenes. • Identificación las características principales del software especializado para diseño digital. • Descripción los usos y aplicaciones del software especializado para diseño digital. • Identificación de los requerimientos de hardware que tiene el software especializado para diseño digital. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones y herramientas disponibles en un software especializado para diseño digital.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica el proceso de compra y licenciamiento del software. • Examina la importancia del licenciamiento en el marco de la Ley de Propiedad Intelectual. 		

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Utilizar las herramientas disponibles en un software especializado para diseño digital.</p>	<p>Menús:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Archivo. • Edición. • Imagen. • Capa. • Selección. • Filtro. • Vista. • Ventana. • Ayuda. <p>Funciones y herramientas disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operaciones básicas con archivos: <ul style="list-style-type: none"> • Crear. • Abrir • Editar o modificar. • Guardar. • Eliminar. • Elementos básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Cuadrículas. • Plantillas. • Ventanas. • Marcos. • Guías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los menús disponibles en el software especializado para diseño digital. • Describe los usos y aplicaciones de los menús del Software especializado para diseño digital. • Explica el procedimiento para el uso de los menús del Software especializado para diseño digital. • Ilustra las aplicaciones y usos los menús del software especializado para diseño digital. • 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas disponibles en un software especializado para diseño digital.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Identificar los tipos de imágenes y ajustes de color que se pueden trabajar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Tipos de gráficos. • Ajuste de color en imágenes: <ul style="list-style-type: none"> • Resoluciones. • Luz. • Sombra. • Brillo. • Contraste. • Reemplazar el color en imágenes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de conceptos básicos. • Identificación de las características de las imágenes y los ajustes de color. • Descripción de los tipos de gráficos e imágenes con los que se puede trabajar. • Ilustración de las estrategias básicas para el ajuste del color en diferentes tipos de imágenes. • Ejemplificación del proceso para la optimización de las imágenes. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los tipos de imágenes y ajustes de color que se pueden trabajar.

Modalidad: Académica	Tecnología: Diseño Digital
Unidad de estudio: Software específico	
Nivel: Décimo	Tiempo estimado: 60 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Utilizar las herramientas y funciones para el manejo de capas, canales y máscaras.	<ul style="list-style-type: none"> • Capas: <ul style="list-style-type: none"> • Uso. • Visualización. • Creación y eliminación. • Duplicar y eliminar. • Opciones de capa. • Canales: <ul style="list-style-type: none"> • Opciones de canal. • Visualización. • Trabajar en canal. • Duplicación de canales. • Mezcla de canales. • Combinar colores. • Máscaras: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de máscaras. • Aplicación de máscaras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del concepto de capas, canales y máscaras. • Identificación de los tipos de capas, canales y máscaras con los que se puede trabajar. • Explicación del procedimiento para el uso de capas, canales y máscaras. • Ilustración del procedimiento para el uso de capas, canales y máscaras 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las posesiones de los demás miembros de la comunidad educativa. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas y funciones para el manejo de capas, canales y máscaras.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Utilizar las herramientas y funciones disponibles para el manejo de texto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texto: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar textos. • Edición de textos. • Selección de textos. • Inserción de textos. • Importación de textos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las funciones con las que se puede trabajar el texto en software especializado para diseño digital. • Descripción de las funciones y herramientas disponibles para el manejo de textos en un software específico. • Explicación del procedimiento para la edición, selección e importación de textos. • Demostración del procedimiento para la edición, selección e importación de textos. • Edición, selección, inserción e importación de textos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas y funciones disponibles para el manejo de texto.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Utilizar las herramientas disponibles para pintar y colorear diferentes imágenes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pintar: <ul style="list-style-type: none"> • Paleta de pinceles. • Cargar pinceles. • Eliminar pinceles. • Crear nuevos pinceles. • Herramientas: <ul style="list-style-type: none"> • Aerógrafo. • Pincel. • Borrador. • Lápiz. • Dedo. • Esponja. • Bote de pintura. • Cuentagotas. • Otras. • Motivos y texturas: <ul style="list-style-type: none"> • Creación de motivos. • Creación de texturas: <ul style="list-style-type: none"> • En un documento en blanco. • A partir de una imagen. • Creación de fondos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las funciones disponibles para pintar y colorear. • Descripción de las funciones y herramientas disponibles para crear motivos y texturas. • Explicación de las consideraciones técnicas y estéticas para el uso de colores, fondos y texturas. • Ilustración del procedimiento para pintar y colorear. • Ejemplificación del procedimiento para crear motivos y texturas. • Demostración del procedimiento para pintar y colorear. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas disponibles para pintar y colorear diferentes imágenes.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> • Demostración del procedimiento para crear motivos y texturas. • Utilización de las funciones y herramientas disponibles para pintar y colorear imágenes. 		

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Identificar los elementos que intervienen en la elaboración de diferentes proyectos gráficos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos gráficos: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos. • Características. • Usos y aplicaciones. • Criterios para la elaboración. • Calidad en los proyectos gráficos. • Tipos de proyectos gráficos. • Función de los diferentes proyectos gráficos. • Proyectos para la presentación: <ul style="list-style-type: none"> • Rótulos. • Carteles. • Portadas. • Desplegables. • Tarjetas de presentación. • Proyectos para el desarrollo de temáticas específicas: <ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones. • Páginas Web. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de conceptos básicos. • Descripción de las características, usos y aplicaciones de los proyectos gráficos. • Explicación de los criterios básicos para la elaboración de proyectos gráficos. • Clasificación de los diferentes proyectos gráficos. • Ilustración de las funciones que desempeñan los diferentes proyectos gráficos. <p>Ejemplificación de los diferentes proyectos gráficos con los que se puede trabajar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las diferencias individuales de sus compañeros y las respeta. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos que intervienen en la elaboración de diferentes proyectos gráficos.

Modalidad Académica	Tecnología: Diseño Digital
Unidad de estudio: Proyectos gráficos	
Nivel: Décimo.	Tiempo estimado: 64 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Elaborar diferentes proyectos gráficos para la presentación de información.	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos para la presentación: <ul style="list-style-type: none"> • Criterios para su elaboración. • Elementos que lo componen. • Criterios de calidad, funcionalidad y pertinencia. • Tipos de proyectos: <ul style="list-style-type: none"> • Rótulos. • Carteles. • Portadas. • Desplegables. • Tarjetas de presentación. • Otros. • Diseño y composición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los criterios básicos para la elaboración de proyectos gráficos para la presentación de información. • Explicación de los criterios que se deben considerar en la elaboración. • Descripción de los elementos que se deben considerar en la elaboración. • Ilustración de las técnicas básicas para la elaboración de proyectos gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar buenas prácticas de convivencia. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora diferentes proyectos gráficos para la presentación de información.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio y proporcionalidad entre elementos. • Color. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplificación de las estrategias básicas para el diseño y composición de proyectos gráficos. • Demostración de los principios de equilibrio y proporcionalidad entre los elementos del proyecto gráfico. • Demostración de las técnicas básicas para el uso del color. • Elaboración de proyectos para la presentación de información. 		

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Elaborar diferentes proyectos gráficos para el desarrollo de temáticas específicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos para la presentación: <ul style="list-style-type: none"> • Criterios para su elaboración. • Elementos que lo componen. • Criterios de calidad, funcionalidad y pertinencia. • Tipos de proyectos: <ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones. • Páginas Web. • Otros. • Diseño y composición. • Equilibrio y proporcionalidad entre elementos. • Fondos, colores y texturas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los criterios básicos para la elaboración de proyectos gráficos para el desarrollo de temáticas específicas. • Explicación de los criterios que se deben considerar en la elaboración. • Descripción de los elementos que se deben considerar en la elaboración. • Ilustración de las técnicas básicas para la elaboración de proyectos gráficos. • Ejemplificación de las estrategias básicas para el diseño y composición de proyectos gráficos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora diferentes proyectos gráficos para el desarrollo de temáticas específicas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> • Demostración de los principios de equilibrio y proporcionalidad entre los elementos del proyecto gráfico. • Demostración de las técnicas básicas para el uso de fondos, colores y texturas. • Elaboración de proyectos para el desarrollo de temáticas específicas. 		

MODALIDAD ACADEMICA
PROGRAMA DE ESTUDIO
TECNOLOGIA DIBUJO ARTÍSTICO



Elaborado por:
Msc. Xinia López Oviedo

Rediseñado por:
Ing. Ricardo Riveros Rojas

MALLA CURRICULAR

DIBUJO ARTÍSTICO

UNIDADES DE ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	NOMBRE DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
DIBUJO ARTÍSTICO 160 horas	Principios de diseño.	12	3
	Teoría del color.	12	3
	Dibujo artístico.	108	27
	Composición artística.	12	3
	Apreciación de arte.	16	4
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

DIBUJO ARTÍSTICO

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p align="center">Dibujo Artístico 160 horas</p>	<p align="center">Principios de diseño 12 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, elementos y procesos fundamentales del diseño.
	<p align="center">Teoría del color 12 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos y elementos fundamentales relacionados con la teoría del color. • Aplicar los principios básicos de la teoría del color.
	<p align="center">Dibujo artístico 108 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos y técnicas fundamentales de la percepción espacial. • Utilizar los instrumentos y materiales básicos para el dibujo. • Aplicar recursos técnicos básicos en la elaboración de dibujos artísticos. • Aplicar principios de luz y sombra en dibujos artísticos.
	<p align="center">Composición artística 12 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los fundamentos de la composición en el dibujo artístico.
	<p align="center">Apreciación de arte 16 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar criterios básicos en la apreciación del dibujo artístico.

TECNOLOGÍA

DIBUJO ARTÍSTICO

DESCRIPCION

Cuanto más atractivo sea la tecnología, más beneficioso será para el educando. Podrá demostrar, con más soltura y seguridad, las competencias para las que está preparado.

Desde esta perspectiva, la Tecnología de Dibujo Técnico; se constituye en una alternativa más, para facilitarle al estudiante de la educación secundaria académica diversificada, la posibilidad de descubrir si posee aptitud para realizar trabajos gráficos. Esta tecnología combina técnicas de trabajo normalizado y técnicas de dibujo a mano alzada. Incluye unidades de estudio tales como: equipo y materiales, rotulado, tipografía, procedimientos geométricos, técnicas de coloreado, percepción visual y sistemas de proyección.

OBJETIVOS

1. Ofrecer al estudiante la oportunidad de explorar se posee las habilidades y destrezas que se requieren para realizar trabajos de Dibujo Técnico.
2. Brindar al estudiante la oportunidad de descubrir aptitudes y actitudes hacia una actividad técnica concreta.
3. Facilitar una escogencia acertada de la especialidad en que se matriculará el estudiante, en la Educación Diversificada.
4. Propiciar la ejecución de trabajos de Dibujo Técnico; de acuerdo a los parámetros de calidad y estética, previamente establecidos.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica		Tecnología: Dibujo Artístico		
Unidad de Estudio: Principios de diseño				
Nivel: Décimo		Tiempo Estimado: 12 horas		
OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Identificar los conceptos, elementos y procesos fundamentales del diseño.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Procesos. • Elementos del diseño: <ul style="list-style-type: none"> • Punto. • Línea. • Color. • Contraste. • Textura. • Proporción. • Ritmo. • Movimiento. • Equilibrio. • Composición artística. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición los conceptos básicos asociados al diseño. • Mención de los elementos que intervienen en el diseño. • Explicación de los aspectos fundamentales de la composición artística. • Ilustración de los diferentes elementos del diseño. • Ejemplificación de la forma en que se representan los elementos que intervienen en el diseño. • Demostración de los procedimientos para realizar una composición artística. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos, elementos y procesos fundamentales del diseño.

Modalidad: Académica	Tecnología: Dibujo artístico
Unidad de Estudio: Teoría del color	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 12 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Identificar los conceptos y elementos fundamentales relacionados con la teoría del color.	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos básicos para percibir el color. • Círculo cromático: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Usos y aplicaciones. • Colores: <ul style="list-style-type: none"> • Primarios. • Secundarios. • Complementarios. • Cálidos. • Fríos. • Combinaciones de colores. • Algunos criterios para seleccionar colores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los elementos básicos para la percepción del color. • Descripción de los principales elementos del círculo cromático. • Explicación de la teoría relacionada con el círculo cromático. • Clasificación de los colores de acuerdo con sus características. • Ejemplificación de la forma de clasificar los colores. • Ilustración de los tipos y combinaciones de colores con los que se puede trabajar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener conciencia de las necesidades de los compañeros. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos y elementos fundamentales relacionados con la teoría del color.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Aplicar los principios básicos de la teoría del color.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El matiz, el valor y la intensidad. • Mezclas del color. • Colores: <ul style="list-style-type: none"> • Primarios. • Secundarios. • Complementarios. • Cálidos. • Fríos. • Combinaciones de colores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración de los criterios básicos relacionados con la selección de los colores. • Identificación de los conceptos relacionados con el matiz, el valor y la intensidad. • Descripción de los elementos básicos para el trabajo con mezclas de color. • Ilustración de los diferentes usos y aplicaciones de los tipos y combinaciones de colores con los que se puede trabajar. • Ejemplificación de los diferentes principios de la teoría del color en el desarrollo de proyectos. • Demostración de los procedimientos básicos para el uso de colores en diferentes proyectos de diseño. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los principios básicos de la teoría del color.

Modalidad: Académica	Tecnología: Dibujo artístico
Unidad de Estudio: Dibujo artístico	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 108 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Identificar los conceptos y técnicas fundamentales de la percepción espacial.	<ul style="list-style-type: none"> Percepción espacial: <ul style="list-style-type: none"> Concepto. Usos y aplicaciones. Técnicas básicas. Efectos ópticos. Perspectiva. Dirección. Movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Definición del concepto de percepción espacial. Explicación de las funciones y aplicaciones de la percepción espacial. Identificación de las reglas básicas para la realización de la percepción espacial. Descripción de los conceptos de perspectiva, peso relativo, valor tonal, dirección y movimiento. Ilustración de la aplicación perspectiva, peso relativo, valor tonal, dirección y movimiento de en el dibujo artístico. 	<ul style="list-style-type: none"> Convivencia pacífica con los otros sin discriminación de género. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> Identifica los conceptos y técnicas fundamentales de la percepción espacial.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Utilizar los instrumentos y materiales básicos para el dibujo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> • Lápices: <ul style="list-style-type: none"> • De grafito. • De color. • Borradores: <ul style="list-style-type: none"> • De leche. • De miga. • Carboncillo. • Tiza pastel. • Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Papel. • Formatos. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los instrumentos y materiales necesarios para el dibujo artístico. • Descripción de las características de los instrumentos. • Ilustración del procedimiento para el uso de cada uno de los instrumentos. • Identificación de los diferentes tipos de materiales a utilizar. • Descripción de las características de los diferentes materiales. • Explicación de las principales consideraciones para la selección de instrumentos y materiales. • Ejemplificación del procedimiento para el uso de cada uno de los materiales seleccionados. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los instrumentos y materiales básicos para el dibujo.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Aplicar recursos técnicos básicos en la elaboración de dibujos artísticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principios de proporcionalidad. • Estructura del objeto: <ul style="list-style-type: none"> • División. • Ejes básicos. • Representación de contornos. • Representación sintética del volumen. • Trazos. • Dibujo: <ul style="list-style-type: none"> • Boceto. • Encuadre. • Estructura. • Perspectiva. • Calidad en la línea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los principios de proporcionalidad. • Identificación de la importancia de reconocer la estructura de un objeto. • Descripción de las técnicas para la representación de contornos. • Explicación de las diferentes formas de representación sintética del volumen. • Identificación de las características de los diferentes tipos de trazo. • Ilustración de la aplicación de los diferentes recursos técnicos básicos en dibujos artísticos. • Ejemplificación del procedimiento para el diseño y creación de dibujos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica recursos técnicos básicos en la elaboración de dibujos artísticos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Aplicar principios de luz y sombra en dibujos artísticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Luz y sombra: <ul style="list-style-type: none"> • Luz. • Iluminación. • Tonalidad. • Sombras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición el concepto de luz, iluminación, tonalidad y sombra. • Identificación de las características de la luz y la iluminación. • Descripción de las características de la tonalidad y la sombra. • Ejemplificación de diferentes formas de tonalidad en los planos. • Ilustración del efecto que tiene la luz y la sombra en los dibujos artísticos. • Demostración de las técnicas para aplicar luz y sombra en dibujos artísticos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica principios de luz y sombra en dibujos artísticos.

Modalidad: Académica	Tecnología: Dibujo artístico
Unidad de Estudio: Composición artística	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 12 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar los fundamentos de la composición en el dibujo artístico.	<ul style="list-style-type: none"> • Composición artística: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Funciones y aplicaciones. • Espacio. • Equilibrio. • Peso. • Composiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Dinámicas. • Estáticas. • Elementos de tensión. • Expresión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del concepto de composición artística. • Identificación de las características de la composición artística. • Explicación de las funciones y aplicaciones de la composición artística. • Descripción de las características del espacio, peso y equilibrio. • Descripción de las características de las composiciones dinámicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de la equidad en el trato con compañeros y profesores. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los fundamentos de la composición en el dibujo artístico.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las características de las composiciones estáticas. • Ilustración de la presencia de elementos de tensión en las composiciones. • Ejemplificación de la presencia de elementos de expresión en las composiciones. 		

Modalidad: Académica		Tecnología: Dibujo artístico		
Unidad de Estudio: Apreciación del arte				
Nivel: Décimo		Tiempo Estimado: 16 horas		
OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar criterios básicos en la apreciación del dibujo artístico.	<ul style="list-style-type: none"> • Apreciación del arte: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Funciones y aplicaciones. • Elementos que intervienen. • Criterios para la apreciación artística: <ul style="list-style-type: none"> • Diseño. • Color. • Composición. • Técnicas y calidad del trazo. • Técnicas y procedimientos para emitir un criterio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición el concepto de apreciación del arte. • Identificación de las características básicas de la apreciación artística. • Explicación de las funciones y aplicaciones de la apreciación artística. • Descripción de los criterios básicos para la apreciación artística. • Ilustración de las técnicas básicas para la apreciación artística. • Ejemplificación de los procedimientos básicos para emitir un criterio relacionado con la apreciación artística. 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad ante las opiniones diferentes. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica criterios básicos en la apreciación del dibujo artístico.

MODALIDAD ACADEMICA
PROGRAMA DE ESTUDIO
TECNOLOGIA CORTE Y CONFECCIÓN



Elaborado por:
Bach. Yelba Reyes Montero

Revisado por:
Licda. Elvia Fernández M.

MALLA CURRICULAR

CORTE Y CONFECCIÓN

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
CORTE Y CONFECCIÓN 160 horas	La máquina de coser doméstica y su equipo	40	10
	Confección de accesorios de uso complementario	40	10
	Confección de ropa juvenil	80	20
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

CORTE Y CONFECCIÓN

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Corte y confección 160 horas</p>	<p>La máquina de cose doméstica y su equipo 40 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar nociones relacionada con las partes de la máquina de coser doméstica y sus funciones, aplicando las normas de Salud Ocupacional. • Demostrar habilidades y destrezas en la limpieza y cuidados de la máquina de coser doméstica siguiendo las normas de seguridad e higiene ocupacional. • Demostrar habilidad y destreza en la operación de la máquina de coser doméstica. • Demostrar habilidad y destreza en el enhebrado de la máquina de coser doméstica. • Reconocer el equipo necesario para la confección y el corte de prendas de vestir sencillas. • Demostrar el dominio de la operación de la máquina de coser realizando operaciones básicas de costura. • Demostrar habilidad y destreza en el manejo correcto de la máquina de coser realizando costuras más elaboradas con calidad.
	<p>Confección de accesorios de uso complementario 40 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentar con la transformación de los diferentes tipos de energía. • Experimentar con pilas y baterías. • Resolver problemas de circuitos eléctricos utilizando las leyes de Ohm y Watt. • Realizar medidas con el milímetro analógico y con el digital. • Interpretar diagramas eléctricos de refrigeradoras de una y dos puertas de tipo convencional y con descongelamiento automático.

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Corte y confección 160 horas</p>	<p>Confección de ropa juvenil 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las diferentes etapas de la historia de la refrigeración. • Realizar diferentes mediciones de calor y temperatura. • Describir las principales características de los estados de la materia y sus cambios físicos. • Realizar el doblado, cortado y la unión de tubería de cobre empleada en refrigeración. • Experimentar con los componentes básicos de las refrigeradoras convencionales.

TECNOLOGÍA

CORTE Y CONFECCIÓN

DESCRIPCION

De acuerdo con la Política Educativa hacia el siglo XXI, fundamentada en el marco Jurídico vigente, la cual busca la formación de individuos capaces de insertarse con eficiencia en un mundo globalizado, con valores universales, ligados a los conceptos de competitividad y calidad. Con un enfoque que pretende una formación integral de un individuo capaz de enfrentarse a los retos y desafíos del siglo venidero, con un pensamiento crítico, flexible e independiente; se concluye que nuestro país no está exento de los cambios acaecidos en el resto del mundo; de ahí la necesidad de desarrollar en nuestros estudiantes las habilidades, destrezas y capacidades para descubrir intereses y ofrecer las posibilidades para determinar su vocación. El propósito es que éstos puedan salir avante en su trabajo pedagógico y en su vida cotidiana, con conocimientos de avanzada y con valores morales, éticos y religiosos bien firmes.

Por esta razón se ofrece al estudiante, mediante esta tecnología la oportunidad de incursionar en diversas actividades para determinar su vocación, habilidades y destrezas.

En este sentido el plan de estudios de esta tecnología "Corte y Confección", se ha diseñado de tal manera que las prendas y los accesorios para confeccionar y decorar, sean utilizados por ambos sexos, sin distingo y discriminación. Esta tecnología ayuda al estudiante a que el proceso de enseñanza y aprendizaje se oriente hacia el "aprender haciendo" es decir, que la práctica debe prevalecer en el desarrollo de todo el proceso. Además brinda al educando la posibilidad de practicar diversas actividades para evitar aprendizajes repetitivos que lo inducen a desmotivarse o al abandono de sus estudios, con los que se ve la oportunidad de adquirir conocimientos, destrezas y habilidades útiles.

Este nuevo plan de estudios de la tecnología Corte y Confección permite la escogencia de diversos artículos y prendas de vestir muy adaptados a las edades de los educandos, en su mayoría de uso personal. Permite también contar con un sin fin de tareas sumamente prácticas, sencillas y llamativas, que al elaborarlas el estudiante desarrollará (habilidades, destrezas y obtendrá

competencias que le ayudarán a orientarse y posteriormente a elegir la especialidad que le agrade según objetivos y metas muy bien definidas.

También persigue darle las herramientas básicas, al estudiante, para desempeñarse en tareas de fácil realización tales como: confección de ropa de cama, cortinas, prendas básicas y deportivas, se da, además un valor agregado pues, si por motivos ajenos a su voluntad tuviese que abandonar sus estudios; podría cubrir sus necesidades básicas o bien, continuar estudios en la Educación Diversificada.

La tecnología de Corte y Confección tiene una duración de 160 horas al año, con 3 unidades de estudio distribuidas de la siguiente manera:

Unidad de estudio. "La máquina de coser doméstica y su equipo. Duración 40 horas"; II Unidad de estudio. "Confección de accesorios de uso complementario"; duración 40 horas, "Confección de ropa juvenil" con un tiempo estimado de 80 horas; cada una.

OBJETIVOS

1. Ofrecer espacios, al discente, para el descubrimiento de aptitudes, intereses, inclinaciones, actitudes y valores relacionados con la Especialidad Industria Textil.
2. Ofrecer al estudiante experiencias de aprendizaje que la relacionen con la especialidad y lo capaciten para elaborar, accesorios de uso complementario (salveques, ropa de cama, cortinas, etc.) y confección de ropa juvenil deportiva.
3. Posibilitar la operación de la máquina de coser, aplicando las normas de seguridad e higiene ocupacional.
4. Favorecer la valoración de la importancia de la tecnología, medio para conocer aspectos básicos de la especialidad para orientarse a su escogencia.
5. Promover la aplicación de los conocimientos sobre técnicas básicas de serigrafía, teñido en diferentes prendas y artículos.
6. Promover la aplicación de las normas de calidad, para obtener productos competitivos en el mercado nacional.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Corte y Confección
Unidad de Estudio: La máquina de coser doméstica y su equipo	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 40 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar nociones relacionada con las partes de la máquina de coser doméstica y sus funciones, aplicando las normas de Salud Ocupacional.	La máquina de coser: <ul style="list-style-type: none"> Partes: <ul style="list-style-type: none"> Volante. Pedal. Pie prensa tela. Levantado de pie prensa tela. Porta hilo. Agujas. Bobinas. Caja de bobinas. Otras. 	<ul style="list-style-type: none"> Demostración acerca de la posición del cuerpo frente a la máquina de coser. Reconocimiento de cada una de las partes de la máquina de coser doméstica y sus funciones. Aplicación de las normas de seguridad ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Interés por conocer los avances que se dan en cuanto a la maquinaria y el equipo. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> Aplica nociones relacionada con las partes de la máquina de coser doméstica y sus funciones, aplicando las normas de Salud Ocupacional.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Demostrar habilidades y destrezas en la limpieza y cuidados de la máquina de coser doméstica siguiendo las normas de seguridad e higiene ocupacional.</p> <p>3. Demostrar habilidad y destreza en la operación de la máquina de coser doméstica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones de cada una de las partes. • Normas de seguridad ocupacional • Limpieza y cuidados de la máquina de coser: <ul style="list-style-type: none"> • Lubricación. • Normas de seguridad. • Prácticas en ejercicios de papel sin hilo. • Prácticas de costura con máquina: <ul style="list-style-type: none"> • Rectas. • Interrumpidas. • Curvas. • Otras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de la limpieza y de los cuidados que requiere la máquina de coser. • Aplicación de las normas de seguridad ocupacional. • Realización de prácticas en costuras rectas, interrumpida, curvas y otras. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en la limpieza y cuidados de la máquina de coser doméstica siguiendo las normas de seguridad e higiene ocupacional. • Demuestra habilidad y destreza en la operación de la máquina de coser doméstica.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Demostrar habilidad y destreza en el enhebrado de la máquina de coser doméstica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Partes de la aguja: <ul style="list-style-type: none"> • Ranura. • Caña. • Hoja. • Muesca. • Ojo. • Colocación de la aguja. • Enhebrado superior: <ul style="list-style-type: none"> • Pin porta hilo. • Guía. • Tira hilo. • Tensor. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de las partes de la aguja. • Colocación de la aguja • Realización del enhebrado superior e inferior. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en el enhebrado de la máquina de coser doméstica.
<p>5. Reconocer el equipo necesario para la confección y el corte de prendas de vestir sencillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enhebrado inferior: <ul style="list-style-type: none"> • El devanador. • Devanador de carretel. • Colocación de bobina en la caja: <ul style="list-style-type: none"> • Roldana. • Reglas. • Escuadras. • Cinta métrica. • Arcadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del equipo de trazo, corte y confección de prendas sencillas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el equipo necesario para la confección y el corte de prendas de vestir sencillas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>6. Demostrar el dominio de la operación de la máquina de coser realizando operaciones básicas de costura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plantillas. • Alfileres. • Tijeras. • Otros. <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de operaciones básicas de costura en tela: <ul style="list-style-type: none"> • Líneas rectas. • Quebradas. • Curvas. • Convexas. • Cóncavas. • Ángulos, rectángulos, cuadrados, triángulos, pespunte. • Remates: <ul style="list-style-type: none"> • Corrientes. • Invisibles. • Unión de piezas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prácticas de las operaciones básicas de costura. • Ejecución de las diversas tareas: líneas rectas, curvas, convexas, cóncavas, ángulos, rectángulos, triángulos, pespunte, remates, unión de piezas. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra el dominio de la maquinaria realizando las operaciones básicas, con calidad técnica.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>7. Demostrar habilidad y destreza en el manejo correcto de la máquina de coser realizando costuras más elaboradas con calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reparación de costuras • Unión de piezas con remate: rectas, ángulos o esquinas, curvas convexas y cóncavas: <ul style="list-style-type: none"> • Pinzas • Tapas y bolsas • Pespunte en sobrecosturas, pestañas, dobladillos angosto y ancho. • Costuras en zig zag y acabados • Ojales. • Pegado de cremallera • Costuras en la aplicación de pasamanería: vivos y elásticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de costuras elaboradas. • Utilización correcta de la máquina de coser en operaciones más elaboradas. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en el manejo de la máquina de coser efectuando costuras más elaboradas, con la calidad técnica requerida.

Modalidad: Académica	Tecnología: Corte y Confección
Unidad de Estudio: Confección de Accesorios de uso complementario	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 40 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Identificar aspectos básicos sobre los materiales necesarios para elaborar prendas de uso complementario.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de telas. • Hilos. • Colores. • Estilos. • Otros materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • identificación de los diferentes materiales para la confección de accesorios de uso complementario. • Observación de los tipos y calidades de material que se requiere para confeccionar accesorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Moderación para utilizar adecuadamente los recursos disponibles 	Cada estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los aspectos básicos sobre los materiales necesarios para elaborar prendas de uso complementario.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Desarrollar destrezas y habilidades en la elaboración de puntadas básicas y decorativas a mano, con calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puntadas básicas: <ul style="list-style-type: none"> • Ojal. • Ruedas. • Punto atrás. • Otro. • Puntadas decorativas: <ul style="list-style-type: none"> • Cadenilla. • Cordoncillo. • Punto de cruz. • Nido de oveja. • Pegado de botones. • Pegado de broches. • Pegado de lencería. • Principios básicos de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • identificación de los pasos necesarios de los procedimientos de confección de puntadas básicas decorativas y pegado. • Confección de puntadas básicas, decorativas y pegado de botones, broches y lencería con calidad. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla destrezas y habilidades en la elaboración de puntadas básicas y decorativas a mano, con calidad.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>3. Demostrar habilidades y destrezas en la elaboración de prendas básicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ropa de cama. • Mantelería. • Limpiones. • Cogedores. • Paños. • Cortinas. • Delantales. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los procedimientos básicos de confección de prendas básicas. • Confección de prendas básicas variadas. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en la elaboración de prendas básicas.
<p>4. Demostrar habilidades y destrezas en el corte y confección de diferentes accesorios de uso complementario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsos. • Salveques. • Sombreros. • Cobertores. • Bolsos para dormir (sleeping big). • Gorras. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de materiales básicos y accesorios por confeccionar. • Confección de accesorios de uso complementario. 		<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en el corte y la confección de accesorios de uso complementario.

Modalidad: Académica	Tecnología: Corte y Confección
Unidad de Estudio: Confección de ropa juvenil	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 80 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Identificar la influencia de la moda en la personalidad del joven y su afecto en la economía familiar.	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción y desarrollo de la moda y accesorios juveniles actuales. • Con su mismo las influencias de los medios de comunicación en la moda. • Tipos, adornos y diseños de las telas de modas. • Diseños y modelos actuales para la juventud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de conceptos como: introducción de modas, influencia en el individuo y sus consecuencias. • Identificación de la influencia de la moda en la personalidad del joven y en la economía familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para el desarrollo del trabajo práctico individual 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la influencia de la moda en la personalidad del joven y su afecto en la economía familiar.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Desarrollar habilidades y destrezas en el corte y la confección de diferentes prendas juveniles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de modelos que mejor sientan en lo físico y emocional a los jóvenes: <ul style="list-style-type: none"> • Prendas juveniles. • Gabachas. • Chalecos. • Pijamas. • Camiseta de punto (teacher) senisex. • Pantalóneta con elástico. • Capas. • Blusas sencillas. • Otros. • Principios de calidad. • Normas de salud ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de las prendas pro confeccionar y los materiales por utilizar. • Confección de diversas prendas de vestir juveniles con calidad, agilizando las normas de salud ocupacional. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla habilidades y destrezas en el corte y la confección de diferentes prendas juveniles.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>3. Desarrollar habilidades y destrezas en el corte y confección de ropa deportiva juvenil, aplicando principios de calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prendas deportivas: <ul style="list-style-type: none"> • Bermudas. • Pantalinetas para practicar deportes. • Buzos. • Ropa para aeróbicos. • Camiseta sin manga y otros. • Principios de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de materiales, equipo según ropa juvenil deportiva que se confeccionará. • Confección de prendas deportivas juveniles con calidad. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla habilidades y destrezas en el corte y confección de ropa deportiva juvenil, aplicando principios de calidad.
<p>4. Aplicar técnicas sencillas de serigrafía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de impresión: <ul style="list-style-type: none"> • Papel. • Telas. • Cueros. • Calcomanías. • Vidrios etc. • Tintas. • Agua. • Plastisol. • Sintéticas fosforescentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de algunas técnicas serigráficas de las normas de seguridad. • Aplicación de técnicas sencillas de teñido en tela con normas de seguridad ocupacional. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas sencillas de serigrafía.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>5. Aplicar los procedimientos y técnicas de serigrafía y teñido en telas en diversos artículos y prendas sencillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> • Tintas Seri gráficas. • Técnicas de serigrafía. • Técnicas de impresión. • Técnicas de teñido en tela. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración de los procedimientos y de algunas técnicas de serigrafía y teñido aplicadas en tela camisetas de punto visible. • Aplicación de los procedimientos básicos y las técnicas serigráficas para el teñido en telas, artículos y prendas sencillas. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos y las técnicas más usadas en serigrafía en camisetas unisex, con calidad técnica.

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA ARTESANÍAS



Elaborado por:

Msc. Rafael E. Mora Durán
Asesor Nacional

MALLA CURRICULAR

ARTESANÍAS

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
ARTESANÍAS 160	Artículos de madera y Fibras naturales.	70	17
	Torneado de la madera.	45	12
	Entallado de la madera.	45	11
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

ARTESANÍAS

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Artesanías 160 horas</p>	<p>Artículos de madera y Fibras naturales 70 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la organización administrativa del taller. • Seleccionar los materiales adecuados para la confección de artesanías. • Elaborar el planeamiento de artículos a confeccionar. • Construir con técnicas diversos artículos artesanales.
	<p>Torneado de la madera. 45 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manipular correctamente el torno y las herramientas relacionadas. • Elaborar muestras con las formas básicas de torneado. • Elaborar objetos aplicando las diferentes técnicas de torneado.
	<p>Entallado de la madera. 45 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar la evolución de las técnicas y elementos decorativos ornamentales en el entallado. • Utilizar las herramientas y equipo para talla y sus normas de seguridad ocupacional. • Seleccionar especies maderables y estrategias para la confección, decorado, afinado y pulido de piezas talladas. • Elaborar artículos talladas en especies maderables y materiales alternativos, decorados, afinados y pulidos en piezas talladas.

TECNOLOGÍA

ARTESANÍAS

DESCRIPCION

Los retos que impone la sociedad costarricense, conforme se acerca al siglo XXI, requieren de la participación decidida del sector educativo en general y de la Educación Técnica, en particular, para ofrecer los espacios indispensables que permitan la formación de educandos capaces de orientarse vocacionalmente según sus intereses, habilidades, destrezas, vocación y tendencias del mercado laboral.

En este contexto es necesario también ofrecer al educando de la educación diversificada la oportunidad de adquirir competencias, como valor agregado a su proceso de aprendizaje, que le sean útiles en su vida, en el presente y en el futuro.

Desde esta perspectiva la tecnología de artesanías permite al estudiante, experimentar actividades en diversas áreas de elaboración de las mimas u otros artículos, utilizando la madera y otros en forma racional, como materia prima principal, y las respectivas herramientas manuales, máquinas eléctricas-manuales y algunas máquinas de sitio livianas; de poco peligro y fácil manejo.

Se procura que el alumno se oriente vocacionalmente con respecto a especialidades afines al área de maderas y que logre aprendizajes concretos para la vida cotidiana y eventualmente como fuente de empleo.

Además de participar en procesos propiamente constructivos podrá desarrollar su creatividad en tareas de decoración con pirograbado, talla y torno. Las prácticas de estas técnicas servirán para elaborar objetos que constituyan artículos en sí mismos o forman una parte de un souvenir.

Durante el desarrollo del taller se podrán elaborar mesitas, artesanías, artículos muy simples, lámparas, juguetes y otros.

Estos productos podrán tener un matiz de línea industrial, o artesanal, dependiendo de las creatividades del educando, características de la zona geográfica donde se desarrolla el taller, materiales y equipo disponible.

OBJETIVOS

- 1- Permitir al educando que descubra sus intereses, habilidades y destrezas o limitaciones sobre especialidades que se relacionan con el área de muebles y estructuras.
- 2- Ofrecer al estudiante actividades de aprendizaje que lo capaciten para elaborar artesanías, artículos de madera y otros materiales, haciendo uso de materiales, herramientas y máquinas livianas en un ambiente de organización y seguridad.
- 3- Estimular la creatividad del alumno para el diseño y elaboración de artesanías sencillas y diversos artículos de madera y otros materiales.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Artesanías
Unidad de Estudio: Artículos de madera y Fibras naturales	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 70 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Reconocer la organización administrativa del taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso y mantenimiento del equipo y herramientas del taller laboratorio. • Normas de seguridad e higiene en el taller laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las normas adecuadas para el uso de herramientas y equipo. • Explicación de las normas de seguridad e higiene ocupacional. • Identificación de los materiales y alternativas tecnológicas, en libros, revistas y folletos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperación en la aplicación de las tareas por realizar. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la organización administrativa del taller.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Seleccionar los materiales adecuados para la confección de artesanías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Madera. • Junco. • Bambú. • Cabuya. • Uso y mantenimiento del equipo y herramientas del taller laboratorio. • Normas de seguridad e higiene en el taller laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de los materiales a utilizar para la confección de diferentes proyectos. • Identificación de las normas adecuadas para el uso de herramientas y equipo. • Explicación de las normas de seguridad e higiene ocupacional. • Identificación de los materiales y alternativas tecnológicas, en libros, revistas y folletos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona los materiales adecuados para la confección de artesanías.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>3. Elaborar el planeamiento de artículos a confeccionar.</p> <p>4. Construir con técnicas diversos artículos artesanales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamiento para elaborar artículos con: <ul style="list-style-type: none"> • Madera. • Junco. • Bambú. • Cabuya. • Mimbre. • Pinzote de banano. • Otros. • Porta lapiceros. • Servilleteros. • Pañeras. • Juegos decorativos. • Marcos de espejos. • Azafates. • Paneras. • Pañeras. • Tejidos en junco, cabuya y mimbre. • Diseño. • Proceso Operativo. • Presupuesto: <ul style="list-style-type: none"> • Costo directo. • Costos indirectos. • Ganancia. • Precio Venta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de los materiales a utilizar para la confección de diferentes proyectos. • Observación de diferentes objetos y tipos de material para la confección de proyectos. • Elaboración del presupuesto de diferentes proyectos. • Descripción del proceso operacional, para la realización de artículos. • Elaboración de proyectos planteados. • Aplicación de alternativas, para el tratamiento de superficies. • Valoración de la calidad de los artículos elaborados. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora el planeamiento de artículos a confeccionar. • Construye con técnicas diversos artículos artesanales.

Modalidad: Académica	Tecnología: Artesanías
Unidad de Estudio: Torneado de la madera	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 45 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Manipular correctamente el torno y las herramientas relacionadas.	<ul style="list-style-type: none"> • El torno: <ul style="list-style-type: none"> • Funciones. • Partes y accesorios. • Normas de seguridad. • Mantenimiento y limpieza. • Equipo complementario. • Las herramientas: <ul style="list-style-type: none"> • Gubias. • Calibradores. • Piedras de asentar, Afilado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de las funciones, partes y mantenimiento del torno y su equipo complementario. • Demostración del afilado y cuidado de las herramientas. • Demostración de torneado y uso del equipo complementario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad en el uso y cuidado de la maquinaria y en la aplicación de normas de seguridad. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipula correctamente el torno y las herramientas relacionadas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Elaborar muestras con las formas básicas de torneado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formas básicas: <ul style="list-style-type: none"> • Cilíndrica. • Gavetos. • Golas. • Media caña. • Puntas de diamante. • Cuartos de bocel. • Maderas adecuadas para el torneado: <ul style="list-style-type: none"> • Características generales. • Selección de acuerdo con el trabajo a realizar. • Defectos que deben evitarse en la madera para torneado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración del torneado de formas básicas. • Explicación y muestra de maderas usadas. • Explicación y demostración de los defectos de la madera, que deben rechazarse. • Práctica de torneado de formas básicas. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora muestras con las formas básicas de torneado.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Elaborar objetos aplicando las diferentes técnicas de torneado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas: <ul style="list-style-type: none"> • Entre puntas. • Fronteado o al aire. • Normas de seguridad específicas. • Tipos de objetos: <ul style="list-style-type: none"> • Platos. • Copas. • Floreros. • Ensaladeras. • Bomboneras. • Lámparas. • Otras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración de las diferentes técnicas de torneado y el uso de equipos complementarios. • Elaboración , diseño y dibujo de objetos comunes. • Selección de los tipos de objeto que se elaborarán. • Elaboración de artículos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora objetos aplicando las diferentes técnicas de torneado.

Modalidad: Académica	Tecnología: Artesanías
Unidad de Estudio: Entallado de la madera	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 45 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar la evolución de las técnicas y elementos decorativos ornamentales en el entallado.	<ul style="list-style-type: none"> • Orígenes, historia, actualidad y porvenir de esta técnica decorativa. • Técnicas artesanales para la decoración artística de la madera: <ul style="list-style-type: none"> • Alto y bajo relieve. • Grabado y pirograbado. • Incrustaciones. • Aplicación directa o sobre puesta, Contornos, Bosquejo y prácticas previas, Motivos y formas: <ul style="list-style-type: none"> • Naturales. • Estilizadas. • Boloutistas. • Geométricas. • Precolombinas y colombinas: <ul style="list-style-type: none"> • Específicas. • Abstractas. • Geniales. • Esculturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de la evolución. • Cronológica. • Selección de técnicas manuales para la decoración de piezas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición para lograr calidad y excelencia en: los trabajos del tallado y grabado de la madera. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica la evolución de las técnicas y elementos decorativos ornamentales en el entallado.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Anatómicas. 			
<p>2. Utilizar las herramientas y equipo para talla y sus normas de seguridad ocupacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tipos y calidad de las herramientas y equipo: <ul style="list-style-type: none"> Gubias. Formones. Angulares. Corchadores. Rasquetas. Eléctrico: <ul style="list-style-type: none"> Pirógrafo. Router. Caladora. Taladro. Auxiliar: <ul style="list-style-type: none"> Banco. Prensas. Topadores. Técnicas: Táctil: traslado de formas y superficies. Triscado y afilado. Seguridad e higiene ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las herramientas y equipo, mantenimiento general y normas que garanticen la seguridad de los participantes. Utilización de las herramientas y equipo de mantenimiento general y sus normas que garanticen la seguridad de los participantes. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliza las herramientas y equipo para talla y sus normas de seguridad ocupacional.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Seleccionar especies maderables y estrategias para la confección, decorado, afinado y pulido de piezas talladas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Especies aptas para talla: <ul style="list-style-type: none"> • Nobles. • Preciosas. • Comerciales. • Trabajabilidad. • Asimilación. • Ritmo. • Manufactura: <ul style="list-style-type: none"> • Artesanal. • Boceto. • Diseño. • Confección de artículos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de especies maderables y estrategias para la elaboración de piezas. • Aplicación de los procedimientos y técnicas básicas para la elaboración de piezas y proyectos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona especies maderables y estrategias para la confección, decorado, afinado y pulido de piezas talladas.
<p>4. Elaborar artículos tallados en especies maderables y materiales alternativos, decorados, afinados y pulidos en piezas talladas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras aptas para tallar: <ul style="list-style-type: none"> • Bustos. • Bajo relieve. • Alto relieve. • Enmarcado. • Pirograbado. • Escultura pequeña. • Intarcia. • Otros. • Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Madera. • Fibrán. • Turpán. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de artículos tallados en madera y materiales afines. • Selección de especies maderables, materiales alternativos, técnicas y estrategias para la elaboración de piezas talladas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora artículos tallados en especies maderables y materiales alternativos, decorados, afinados y pulidos en piezas talladas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico. • Otros. • Acabados: <ul style="list-style-type: none"> • Rustico. • Natural. • Químico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los procedimientos y técnicas básicas de acabados en los proyectos. 		

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA CONFECCIÓN DE ARTICULOS DE MADERAS Y AFINES



Elaborado por:

**Msc. Rafael E. Mora Durán
Asesor Nacional**

**Julio 2012
San José, Costa Rica**

MALLA CURRICULAR

CONFECCIÓN DE ARTICULOS DE MADERAS Y AFINES

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
CONFECCIÓN DE ARTICULOS DE MADERAS Y AFINES 160 horas	Organización de talleres y Herramientas manuales	24	6
	Diseño, planeamiento y confección de artículos en madera y afines	66	16
	Artículos manuales en material alternativo.	70	18
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

CONFECCIÓN DE ARTICULOS DE MADERAS Y AFINES

TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Confección de artículos de madera y afines 160 horas</p>	<p>Organización de talleres y Herramientas manuales 24 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las normas de organización y administración en las actividades del taller. • Utilizar correctamente las herramientas manuales para la elaboración de objetos de madera y circuitos eléctricos
	<p>Diseño, planeamiento y confección de artículos en madera y afines 66 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Confeccionar artículos de madera u otros materiales, con circuitos eléctricos, aplicando las magnitudes y leyes que rigen. • Realizar el planeamiento del proceso constructivo para artículos de madera u otros materiales. • Elaborar artículos de madera o materiales alternativos aplicando los conocimientos adquiridos.
	<p>Artículos manuales en material alternativo. 70 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar correctamente el equipo y materiales básicos para la confección de artículos manuales en material alternativo. • Elaborar artículos de madera u otros materiales utilizando la teoría del color. • Elaborar artículos manuales, aplicando los procedimientos de acabados básicos

TECNOLOGÍA

CONFECCIÓN DE ARTÍCULOS DE MADERA Y AFINES

DESCRIPCION

Los retos que impone la sociedad costarricense, conforme se acerca al siglo XXI, requieren de la participación decidida del sector educativo en general y de la Educación Técnica, en particular, para ofrecer los espacios indispensables que permitan la formación de educandos capaces de orientarse vocacionalmente según sus intereses, habilidades, destrezas, vocación y tendencias del mercado laboral.

En este contexto es necesario también ofrecer al educando de la educación diversificada la oportunidad de adquirir competencias, como valor agregado a su proceso de aprendizaje, que le sean útiles en su vida, en el presente y en el futuro.

Desde esta perspectiva el tecnología de Confección de artículos de madera y afines permite al estudiante, experimentar actividades en diversas áreas de elaboración de las mimas u otros artículos, utilizando la madera y otros en forma racional, como materia prima principal, y las respectivas herramientas manuales, máquinas eléctricas-manuales y algunas máquinas de sitio livianas; de poco peligro y fácil manejo.

Se procura que el alumno se oriente vocacionalmente con respecto a especialidades afines al área de maderas y que logre aprendizajes concretos para la vida cotidiana y eventualmente como fuente de empleo.

Además de participar en procesos propiamente constructivos podrá desarrollar su creatividad en estas tareas.

Las prácticas de estas técnicas servirán para elaborar objetos que constituyan artículos en sí mismos o forman una parte de un souvenir.

Durante el desarrollo del taller se podrán elaborar mesitas, artesanías, artículos muy simples, lámparas, juguetes y otros.

Estos productos podrán tener un matiz de línea industrial, o artesanal, dependiendo de las creatividades del educando, características de la zona geográfica donde se desarrolla el taller, materiales y equipo disponible.

OBJETIVOS

- 1- Permitir al educando que descubra sus intereses, habilidades y destrezas o limitaciones sobre especialidades que se relacionan con el área de muebles y estructuras.
- 2- Ofrecer al estudiante actividades de aprendizaje que lo capaciten para la confección de artículos de madera y afines en otros materiales, haciendo uso de materiales, herramientas y máquinas livianas en un ambiente de organización y seguridad.
- 3- Estimular la creatividad del alumno para el diseño y elaboración de artesanías sencillas y diversos artículos de madera y otros materiales.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Confección de artículos de madera y afines
Unidad de Estudio: Organización de talleres y Herramientas manuales	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 24 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar las normas de organización y administración en las actividades del taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas que rigen el trabajo en el taller. • Puestos y funciones que se deben desempeñar. • Sistemas de control: • De herramientas, materiales y otros. • Del aseo. • Del mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación y establecimiento en forma democrática de las normas que rigen en el taller. • Organización y administración en el control del cumplimiento de las normas en las actividades del taller 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normativas establecidas para la organización del taller. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas de organización y administración en las actividades del taller.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Utilizar correctamente las herramientas manuales para la elaboración de objetos de madera y circuitos eléctricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de medición, prueba y trazo: <ul style="list-style-type: none"> • Metro, cintas, cañas plegables, reglas, escuadras (de carpintero, de tope, de combinación, falsa), gramil, lesna. • Herramientas de corte: <ul style="list-style-type: none"> • Serruchos. • De corte longitudinal. • De corte transversal. • De punta. • De costilla. • Arco de calar. • Herramientas de desbaste (filo vivo): <ul style="list-style-type: none"> • Formones-Cepillos. • Cuchillas de vuelta. • Gubias. • Herramientas de percusión: <ul style="list-style-type: none"> • Martillos. • Mazos. • Macetas. • Herramientas auxiliares: <ul style="list-style-type: none"> • Alicates. • Cortadoras. • Desarmadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de las diferentes herramientas manuales. • Distinción de las distintas herramientas para madera y electricidad, según la forma y función. • Aplicación de las técnicas en el ordenamiento de los paneles de guardar las herramientas. • Aplicación de técnicas de mantenimiento correctivo y preventivo de las herramientas. • Demostración del uso de los diferentes grupos de herramientas. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza correctamente las herramientas manuales para la elaboración de objetos de madera y circuitos eléctricos.

Modalidad: Académica	Tecnología: Confección de artículos de madera y afines
Unidad de Estudio: Diseño, planeamiento y confección de artículos en madera y afines	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 66 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Confeccionar artículos de madera u otros materiales, con circuitos eléctricos, aplicando las magnitudes y leyes que rigen.	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión eléctrica. • Medida de la tensión. • Corriente eléctrica. • Medida de la corriente eléctrica. • Resistencia eléctrica y su unidad de medida. • Circuito eléctrico simple. • Circuito abierto, cerrado y corto circuito. • Ley de Ohm. • Ley de Watt. • Planificación de proyectos en madera con circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación bibliográfica para obtener información sobre las características de un circuito eléctrico simple, las magnitudes y leyes que lo rigen. • Identificación de las partes que componen un circuito eléctrico. • Medición de magnitudes eléctricas en un circuito eléctrico simple. • Elaboración proyectos que involucren circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad en la valoración del peligro potencial del manejo de la energía eléctrica poniendo en práctica hábitos de higiene y salud ocupacional en su trabajo. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confecciona artículos de madera u otros materiales, con circuitos eléctricos, aplicando las magnitudes y leyes que rigen.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Realizar el planeamiento del proceso constructivo para artículos de madera u otros materiales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujos a través de cuadrículas. • Croquis. • Tipo y cantidad de materiales. • Herramientas, máquinas y equipo a utilizar. • Operaciones en secuencia por realizar. • Presupuesto y cronograma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de dibujos sencillos a través de cuadrículas y croquis. • Identificación de los aspectos que contempla el planeamiento. • Elaboración del planeamiento constructivo del proyecto a elaborar. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el planeamiento del proceso constructivo para artículos de madera u otros materiales.
<p>3. Elaborar artículos de madera o materiales alternativos aplicando los conocimientos adquiridos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño, planificación y elaboración de artículos como: <ul style="list-style-type: none"> • Servilleteros. • Lámparas. • Estantes. • Pañeras. • Juegos de mesa. • Ajedrez. • Artículos para cocina. • otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de proyectos sencillos y funcionales, planificando y utilizando los conocimientos adquiridos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora artículos de madera o materiales alternativos aplicando los conocimientos adquiridos.

Modalidad: Académica	Tecnología: Confección de artículos de madera y afines
Unidad de Estudio: Artículos manuales en material alternativo	
Nivel: Décimo	Tiempo Estimado: 70 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Utilizar correctamente el equipo y materiales básicos para la confección de artículos manuales en material alternativo.	<ul style="list-style-type: none"> Equipo básico para trabajar con manualidades: <ul style="list-style-type: none"> Cortadora. Tijeras. Goma. Alicates. Lápices, etc. Materiales para artículos manuales: <ul style="list-style-type: none"> Madera. Alambre Cartón. Papel. Tela. Cinta. Otros materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de equipo y material básico. Descripción del equipo y materiales básicos para la confección de artículos manuales, mediante: estudios dirigidos, demostraciones, observaciones, investigaciones bibliográficas y de campo y otros. Demostración del uso equipo y materiales básicos para la confección de artículos manuales, mediante: prácticas de, demostración y ejecución de los diferentes proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> Creatividad en el diseño de formas y objetos, con sensibilidad para observar los detalles con orden y organización en el ejercicio de las tareas. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliza correctamente el equipo y materiales básicos para la confección de artículos manuales en material alternativo.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Elaborar artículos de madera u otros materiales utilizando la teoría del color.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El color: <ul style="list-style-type: none"> • Espectro solar. • Luz y color. • El círculo cromático: <ul style="list-style-type: none"> • Colores primarios. • Colores secundarios. • Colores terciarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de elementos que intervienen en la teoría del color. • Aplicación de elementos y simbologías. • Aplicación de técnicas de coloreado. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora artículos de madera u otros materiales utilizando la teoría del color.
<p>3. Elaborar artículos manuales, aplicando los procedimientos de acabados básicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nociones básicas de acabados: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto del acabado. • Importancia del acabado. • Relación acabados y superficie <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de secad. • Materiales de acabado: <ul style="list-style-type: none"> • Pinturas. • esmaltes y barnices. • Tintes. • Alcohol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de la información sobre acabados. • Elaboración de artículos aplicando varios tipos y técnicas en acabados. 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora artículos manuales, aplicando los procedimientos de acabados básicos.

TECNOLOGÍAS



UNDÉCIMO AÑO

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA BÁSICO AUTOMOTRIZ



Elaborado por:

Msc. Álvaro Piedra Valverde
Asesor Nacional

MALLA CURRICULAR

BÁSICO AUTOMOTRIZ

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
BÁSICO AUTOMOTRIZ 160 horas	Salud Ocupacional y Administración de taller	12	3
	Herramientas Manuales y Eléctricas	12	3
	Historia y Evaluación del Automóvil	6	1
	Sistema Internacional de medidas	12	3
	Componentes del vehículo	28	7
	Sistemas de transmisión y movimiento	12	3
	Levantamiento del vehículo	10	3
	Combustibles y lubricantes	6	2
	Principios Básicos del funcionamiento de un motor de combustión interna	32	8
	Electricidad y electrónica del vehículo	24	6
	Seguridad vial	6	1
	Total		160

MAPA CURRICULAR

BÁSICO AUTOMOTRIZ

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Básico Automotriz 160 horas	Salud ocupacional y administración de taller 12 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar aspectos de salud ocupacional tendientes a corregir situaciones de riesgo que puedan repercutir en la salud del trabajador. • Reconocer las normas establecidas en la organización y administración del taller.
	Herramientas manuales, eléctricas portátiles 12 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Manipular las diferentes herramientas manuales y eléctricas que se utilizan en la Mecánica Automotriz.
	Historia y evolución del automóvil 6 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el aporte del vehículo en el desarrollo de la humanidad.
	Sistema Internacional de medidas 12 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el Sistema Internacional de medidas en diferentes mediciones técnicas

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Básico Automotriz 160 horas</p>	<p>Componentes del vehículo 28 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el montaje y desmontaje de componentes sencillos que conforman el vehículo.
	<p>Sistemas de transmisión y movimiento 12 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realizar tareas sencillas en los distintos sistemas de transmisión.
	<p>Levantamiento del vehículo 10 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar técnicas recomendadas en el levantamiento del vehículo y las normas de seguridad
	<p>Combustibles y lubricantes 6 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Clasificar los diferentes combustibles y lubricantes que se dan en el mercado
	<p>Principios Básicos del funcionamiento de un motor de combustión interna 32 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conocer los factores mecánicos, físicos y químicos que hacen funcionar un motor
	<p>Electricidad y electrónica del vehículo 24 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conocer la ley de Ohm en los circuitos eléctricos del automóvil
	<p>Seguridad vial 6 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Describir aspectos sobre la seguridad vial y el tratamiento de la contaminación

TECNOLOGÍA BÁSICO AUTOMOTRIZ

DESCRIPCION

Los retos que impone la sociedad costarricense, conforme al siglo XXI, requieren de la participación decidida del sector educativo en general y de la Educación Técnica, en particular, para ofrecer los espacios indispensables que permitan la formación de educandos capaces de orientarse según sus intereses, habilidades, destrezas, vocación y tendencias del mercado laboral.

En este contexto es necesario también ofrecer al educando la oportunidad de adquirir competencias, como valor agregado a su proceso de aprendizaje, que le sean útiles en su vida, en el presente y en el futuro.

Desde esta perspectiva la Tecnología Básico Automotriz permite al estudiante experimentar actividades en diversas áreas en forma racional, como materia prima principal, y las respectivas herramientas manuales, máquinas eléctricas-manuales y algunas máquinas de sitio livianas; de poco peligro y fácil manejo.

La Tecnología de Básico Automotriz persigue identificar al estudiante con las diferentes herramientas manuales y eléctricas simples, que se utilizan comúnmente en la elaboración y reparación de componentes mecánicos, específicamente en el mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo.

El nivel académico y desarrollo físico del estudiante es factor determinante para desarrollar los contenidos programáticos de la tecnología en forma superficial, sin exponerlo a peligros y esfuerzos del intelecto, no acordes a su edad cronológica.

OBJETIVOS

1. Despertar el interés por adquirir conocimientos básicos en la Mecánica Automotriz.
2. Conocer los componentes de un vehículo y su aplicación en su funcionamiento.
3. Adquirir habilidades y destrezas en la manipulación de herramientas manuales y eléctricas.

PROGRAMAS DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Salud ocupacional y admiración del taller	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 12 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Clasificar aspectos de salud ocupacional tendientes a corregir situaciones de riesgo que puedan repercutir en la salud del trabajador.	<ul style="list-style-type: none"> • Historia de la Salud Ocupacional. • Definición de Salud Ocupacional. • Ambiente de trabajo. • Simbología de la Salud Ocupacional. • Zonas de seguridad • Localización de riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación del origen y la importancia de la Salud Ocupacional. • Investigación de situaciones ambientales que puedan producir enfermedades ambientales. • Identificación de factores que puedan ocasionar accidentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Igualdad con el trato a otras personas. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los posibles riesgos a que se expone si las condiciones ambientales no son las óptimas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Reconocer las normas establecidas en la organización y administración del taller.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peligro de máquinas y equipos. • Transporte de Herramientas y objetos. • Comportamiento en el taller. • Equipamiento del botiquín. • Primeros auxilio. • Reconocimiento del equipo existente en el taller. • Entrada y salida del taller. • Normas de cortesía y respeto. • Uso de vestimenta adecuada. • Organización en el uso de herramientas. • Organización en la limpieza. • Organización en el trabajo. • Evaluación del taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los peligros al manipular herramientas manuales. • Identificación de la distribución del taller. • Identificación del equipo existente. • Explicación sobre la organización interna del taller. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las normas establecidas en la organización y administración del taller.

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Herramientas manuales y eléctricas	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 12 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Manipular las diferentes herramientas manuales y eléctricas que se utilizan en la Mecánica Automotriz.	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de las herramientas por su función: <ul style="list-style-type: none"> • De afilado. • De torque. • De percusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las herramientas manuales y eléctricas disponibles en el taller. • Demostración del uso adecuado de las herramientas más utilizadas en el taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Humildad al reconocer sus propios errores. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipula las diferentes herramientas manuales y eléctricas que se utilizan en la Mecánica Automotriz.

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Historia y evolución del automóvil	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 6 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Identificar el aporte del vehículo en el desarrollo de la humanidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Origen del automóvil y marcas de fabricantes. • Materiales de fabricación. • Características en su línea y confección. • Evolución a través del tiempo. • Características del automóvil moderno. • Aporte a la humanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción estructural de los vehículos antiguos. • Comparación funcional y estructural con los vehículos modernos. • Descripción de los beneficios que ha traído a la humanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinceridad al actuar acorde con sus principios. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los aportes que el vehículo a dado a la humanidad.

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Sistema internacional de medidas	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 12 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Utilizar el Sistema Internacional de medidas en diferentes mediciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización. • Definición y reconocimiento de las divisiones del metro. • Conversión de medidas. • Herramientas de medición: <ul style="list-style-type: none"> • Pie de rey. • Micrómetro. • Calibradores de láminas. • Telegauge. • Goniómetros. • Reglas. • Escuadras. • Cintas 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las diferentes unidades de medida. • Identificación de las herramientas de medición. • Manipulación y mantenimiento de las herramientas de medición 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para enfrentar situaciones problemáticas. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el Sistema Internacional de medidas en diferentes mediciones técnicas.

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Componentes del vehículo	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 28 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Realizar el montaje y desmontaje de componentes sencillos que conforman el vehículo.	<ul style="list-style-type: none"> • Carrocería. • Chasis. • Motor. • Caja de velocidades. • Diferencial. • Sistema de frenos. • Sistema de suspensión. • Sistema de dirección. • Sistema eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los componentes del vehículo. • Descripción de la función que cumple cada componente. • Ejercitación en el montaje y desmontaje de componentes sencillos. • Presentación de partes seccionadas. • Explicación de los riesgos en que se puede incurrir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de las cualidades positivas de los compañeros. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el montaje y desmontaje de componentes sencillos que conforman el vehículo.

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Sistemas de transmisión y movimiento	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 12 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Realizar tareas sencillas en los distintos sistemas de transmisión.	<ul style="list-style-type: none"> • Poleas. • Engranajes. • Cadenas. • Barras de transmisión. • Embragues. • Fajas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de la función que cumple cada sistema de transmisión de movimiento. • Descripción de sus características y formas. • Ejercitación en tareas sencillas que involucran cada sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza trabajos sencillos relacionados con sistemas de transmisión.

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Levantamiento del vehículo	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 10 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar técnicas recomendadas en el levantamiento del vehículo y las normas de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> • Gatas mecánicas. • Gatas Hidráulicas. • Soportes del vehículo. • Calzado. • Cambio de llantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustración de diferentes tipos de gatas. • Explicación de cada sistema acatando las normas de seguridad. • Ejercitación en el levantamiento del vehículo. • Ejercitación en el desprendimiento y colocación de la llanta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza en sí mismo y en los compañeros. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas recomendadas en el levantamiento del vehículo y las normas de seguridad.

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Combustibles y lubricantes	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 6 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Clasificar los diferentes combustibles y lubricantes que se dan en el mercado.	<ul style="list-style-type: none"> Extracción de los combustibles y lubricantes. Características físicas y químicas que las identifican. Marcas en el mercado. Aplicación en el vehículo. Riesgos que pueden ocasionar. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de diferentes muestras de combustibles y lubricantes que se dan en el mercado. Identificación de su utilidad o función a que se destinan. Identificación de los riesgos que pueden ocasionar los combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> Interés por el ambiente. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Clasifica los diferentes combustibles y lubricantes que se dan en el mercado.

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Combustión interna	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 32 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Describir los factores mecánicos, físicos y químicos que hacen funcionar un motor	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de energía. Conversión de energías a otras. Componentes que intervienen. Componentes de un motor. Factores que originan la combustión. 	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de los principios mecánicos que hacen posible el funcionamiento de un motor. Descripción de los factores que ocasionan la combustión. Presentación de motores seccionados. 	<ul style="list-style-type: none"> Respeto por el espacio verbal de los otros miembros de la comunidad educativa. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe los principios mecánicos que hacen posible el funcionar un motor

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Electricidad y electrónica en el vehículo	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 24 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Reconocer la ley de Ohm en los circuitos eléctricos del automóvil.	<ul style="list-style-type: none"> • Origen de la electricidad. • Aplicación de la electricidad. • Ley de Ohm. • Aplicación de la Ley de Ohm en los circuitos eléctricos. • Componentes de las baterías y tipos que se fabrican. • Sistema de arranque. • Sistema de alumbrado. • Función del Generador. • Función del alternador. • Aplicación de la electrónica en el automóvil. • Fusibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del sistema eléctrico de un vehículo. • Aplicación de la Ley de Ohm en los circuitos eléctricos. • Presentación de una batería seccionada. • Presentación de los sistemas que requieren energía eléctrica en el vehículo. • Explicación del funcionamiento de un motor Reconocimiento de riesgos al utilizar energía eléctrica eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad ante la salud de su grupo. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la ley de Ohm en los circuitos eléctricos del automóvil.

Modalidad: Académica	Tecnología: Básico automotriz
Unidad de Estudio: Seguridad vial	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 6 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Describir aspectos sobre la seguridad vial y el tratamiento de la contaminación	<ul style="list-style-type: none"> • Señales de tránsito. • Zonas de seguridad peatonal. • Zonas de parqueo. • Emanaciones de gases tóxicos. • Causales de accidentes. • Estado del vehículo. • Mantenimiento del vehículo. • Precauciones al conducir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustración de las señales de tránsito. • Explicación de los factores que inciden en la contaminación. • Descripción de los causales de accidentes. • Descripción de la importancia del mantenimiento en el vehículo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la importancia de respetar las señales de tránsito. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe aspectos sobre la seguridad vial y el tratamiento de la contaminación.

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA MONTAJES ELECTROMECAÑICOS BÁSICOS



Elaborado por:

Msc. Francisco González Calvo
Asesor Nacional

MALLA CURRICULAR

MONTAJES ELECTROMECAÑICOS BÁSICOS

UNIDADES DE ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
Montajes electromecánicos básicos 160 Horas	Fundamentos de corriente alterna y corriente alterna	54	14
	Montajes electromecánicos	106	26
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

MONTAJES ELECTROMECAÑICOS BÁSICOS

TECNOLOGÍA	UNIDAD DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Montajes Electromecánicos Básicos 160 horas	Fundamentos de corriente alterna y corriente alterna 54 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los factores de riesgo que se presentan en un taller eléctrico. • Experimentar con la corriente directa y la corriente alterna.
	Montajes electromecánicos 106 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentar con diferentes tipos de máquinas eléctricas. • Experimentar con el arranque de los diferentes tipos de motores a contactores.

TECNOLOGÍA

MONTAJES ELECTROMECAÑICOS BÁSICOS

DESCRIPCIÓN

Esta tecnología facilita al estudiante las condiciones necesarias para que adquiera los conocimientos y desarrolle las destrezas que se requieren, para instalar correctamente controles electromecánicos y diferentes tipos de motores.

Los proyectos construidos en esta tecnología se caracterizan por su gran aplicación en los comercios, centros educativos y otros. A la vez, permiten al estudiante valorar sus virtudes, limitaciones o vocación hacia esta.

OBJETIVOS

1. Elaborar montajes de control y potencia electromecánicos, aplicando normas y técnicas establecidas.
2. Realizar instalaciones de motores eléctricos.
3. Utilizar correctamente los materiales, equipos y herramientas usadas en montajes electromecánicos.
4. Aplicar normas de salud ocupacional durante todo el desarrollo del taller.

PROGRAMAS DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Montajes Electromecánicos Básicos
Unidad de Estudio: Fundamentos de corriente directa y corriente alterna	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 54 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Describir los factores de riesgo que se presentan en un taller eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Salud ocupacional (definición). • Factores de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> • Físico. • Químico. • Por uso de mobiliario y herramientas manuales. • Orden y limpieza para la prevención de accidentes. • Por el uso y movilización de escaleras. • Riesgos eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> • La corriente eléctrica y el cuerpo humano. • Efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano: 	<ul style="list-style-type: none"> • Mención de la definición de salud Ocupacional. • Identificación de los factores de riesgo que se pueden presentar en un taller eléctrico. • Explicación de los riesgos que representa una instalación eléctrica en mal estado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de la necesidad de mejorar y proteger su propio entorno. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Describe los factores de riesgo que se presentan en un taller eléctrico.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Experimentar con la corriente directa y la corriente alterna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos eléctricos por cables y extensiones. • Riesgos por instalaciones eléctricas en mal estado. • Prevención de incendios. • Corriente Directa: <ul style="list-style-type: none"> • Corriente. • Tensión. • Resistencia. • Ley de Ohm. • Ley de Watt. • Circuito eléctrico simple. • Circuito abierto, cerrado y corto circuito. • Circuito serie, paralelo y mixto. • Corriente Alterna: <ul style="list-style-type: none"> • Periodo. • Frecuencia. • Amplitud. • Valor eficaz. • Valor pico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de corriente Directa, tensión, resistencia y de los fenómenos que dan origen a éstas. • Identificación de la corriente alterna y sus principales características. • Explicación de cómo se genera la corriente alterna. • Descripción de la relación que existe entre las magnitudes eléctricas y la ley de Ohm y watt. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimenta con la corriente directa y la corriente alterna.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Valor pico-pico. • Generación de la corriente alterna. • Corriente alterna trifásica. • El Voltímetro, El amperímetro, el Ohmímetro, el Vatímetro. • El multímetro analógico y digital. • Mediciones de, Tensión, Corriente, Resistencia y Potencia en cada uno de los elementos y la fuente de los circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las características de los circuitos en serie, paralelo y mixto. • Demostración de como resolver problemas de cálculo en circuitos serie, paralelo y mixto de corriente directa, utilizando las leyes de Ohm y Watt. • Demostración de mediciones de tensión, corriente, resistencia y potencia en circuitos de corriente directa y alterna. 		

Modalidad: Académica	Tecnología: Montajes Electromecánicos Básicos
Unidad de Estudio: Montajes Electromecánicos	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 106 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Experimentar con diferentes tipos de máquinas eléctricas.	<p>Transformadores Monofásicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constitución y funcionamiento. <p>Motores de corriente directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constitución y funcionamiento. • Motor serie, derivación (paralelo), compuesto, excitación independiente, motores imán permanente. <p>Motores de corriente alterna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constitución y funcionamiento. <p>Motores monofásicos (lavadora, etc).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las principales características de constitución y funcionamiento de diferentes tipos de máquinas eléctricas. • Diferenciación de la conexión y de las diferentes tensiones de servicio de las diferentes máquinas eléctricas. • Demostración de cómo se conectan y se arranan las diferentes máquinas eléctricas. • Demostración de cómo se invierte el sentido de giro a diferentes máquinas eléctricas rotativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de las cualidades positivas de los compañeros. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimenta con diferentes tipos de máquinas eléctricas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Realizar el arranque de diferentes tipos de motores a contactores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Motores trifásicos de inducción. • Motores universales (taladros, algunos electrodomésticos) • Inversión de giro de las diferentes máquinas eléctricas rotativas. • Sistemas de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema monofásico. • Sistema trifilar. • Sistema trifásico. • Control automático: <ul style="list-style-type: none"> • Simbología. • Contactor. • Botoneras. • Relé de protección. • Señalización. • Temporizadores • Finales de carrera. • Diagrama de control. • Diagrama de potencia. • Diagrama de montaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración del uso de los instrumentos de medida. • Identificación de las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en el control electromecánico. • Distinción de la simbología utilizada en los diferentes diagramas que intervienen en el control electromecánico. • Demostración de cómo se dibujan los diagramas de control, potencia y montaje. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el arranque de diferentes tipos de motores a contactores.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<p>Motores CA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arranque de motores monofásicos. • Inversión de giro de motores monofásicos. • Arranque de motores trifásicos. • Inversión de giro de motores trifásicos. <p>Motores CD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arranque de Motores CD. • Inversión de giro de Motores CD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración del arranque de diferentes motores a contactores. 		

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA REFRIGERACIÓN DOMÉSTICA



Elaborado por:

Msc. Francisco González Calvo
Asesor Nacional

MALLA CURRICULAR

REFRIGERACIÓN DOMÉSTICA

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
REFRIGERACIÓN DOMÉSTICA 160 Horas	Taller de Refrigeración	12	3
	Electrotecnia Básica	44	11
	Técnicas de Refrigeración Básica	104	26
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

REFRIGERACIÓN DOMÉSTICA

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Refrigeración Doméstica 160 horas</p>	<p>Taller de Refrigeración 12 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar normas de organización de talleres. • Reconocer los factores de riesgo que se presentan en un taller de refrigeración.
	<p>Electrotecnia Básica 44 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentar con la transformación de los diferentes tipos de energía. • Experimentar con pilas y baterías. • Resolver problemas de circuitos eléctricos utilizando las leyes de Ohm y Watt. • Realizar medidas con el multímetro analógico y con el digital. • Interpretar diagramas eléctricos de refrigeradoras de una y dos puertas de tipo convencional y con descongelamiento automático.
	<p>Técnicas de Refrigeración Básica 104 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las diferentes etapas de la historia de la refrigeración. • Realizar diferentes mediciones de calor y temperatura. • Describir las principales características de los estados de la materia y sus cambios físicos. • Realizar el doblado, cortado y la unión de tubería de cobre empleada en refrigeración. • Experimentar con los componentes básicos de las refrigeradoras convencionales.

TECNOLOGÍA

REFRIGERACIÓN DOMÉSTICA

DESCRIPCIÓN

Esta tecnología le facilita al estudiante las condiciones necesarias para que adquiera los conocimientos y desarrolle las destrezas que se requieren, para encontrar y corregir las diversas fallas básicas en sistemas de Refrigeración.

Cuenta además con tres unidades de estudio, a saber: Taller de Refrigeración, donde se conocerá el uso de las herramientas básicas y las normas de salud ocupacional dentro del área de trabajo, Electrotecnia Básica, donde el estudiante aprenderá acerca de los fundamentos básicos de la electricidad y por último, Fundamentos de Refrigeración, aquí los estudiantes conocerán y aprenderán sobre los fundamentos de la refrigeración doméstica.

OBJETIVOS

1. Aplicar normas de salud ocupacional durante todo el desarrollo del taller.
2. Reconocer las principales funciones de los componentes básicos de las refrigeradoras convencionales.
3. Utilizar correctamente los materiales, instrumentos de medición y las herramientas usadas en refrigeración.
4. Determinar las posibles fallas, que se presentan en equipos residenciales de refrigeración.
5. Utilizar los componentes adecuados para la reparación del equipo de refrigeración doméstica.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica		Tecnología: Refrigeración Doméstica		
Unidad de Estudio: Taller de Refrigeración				
Nivel: Undécimo		Tiempo Estimado: 12 horas		
OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar normas de organización de talleres.	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas, equipo y materiales del taller de refrigeración. Organización del espacio físico (características de áreas o zonas). Mantenimiento y conservación de zonas, equipo, herramientas y materiales. Responsabilidades (grupos de trabajo, grupos de aseo). Reglamento interno. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las herramientas, equipos y materiales del taller de refrigeración. Descripción de la organización de las áreas o zonas dentro del taller de refrigeración. Descripción del reglamento interno del taller. Explicación del procedimiento para formar grupos de trabajo y grupos de aseo. Demostración de la forma de dar mantenimiento a las herramientas y equipo del taller de refrigeración. 	<ul style="list-style-type: none"> Respeto por las normas de urbanidad. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplica normas de organización de talleres.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Reconocer los factores de riesgo que se presentan en un taller de Refrigeración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Salud Ocupacional • (definición) • Factores de riesgo físico. • Factores de riesgo por uso de mobiliario y herramientas manuales y equipo. • Orden y limpieza para la prevención de accidentes • Prevención de incendios. • Factores de riesgo por el uso y movilización de escaleras. • Factores de riesgo que presenta la corriente eléctrica. • Riesgos eléctricos por cables y extensiones. • Riesgos por instalaciones eléctricas en mal estado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación bibliográfica de la definición de salud ocupacional y los factores de riesgo que se pueden presentar en un taller de Refrigeración. • Descripción de los riesgos eléctricos y por uso inadecuado de herramientas y equipo. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los factores de riesgo que se presentan en un taller de Refrigeración.

Modalidad: Académica	Tecnología: Refrigeración Doméstica
Unidad de Estudio: Electrotecnia Básica	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 44 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Experimentar con la transformación de los diferentes tipos de energía.	<ul style="list-style-type: none"> Definición de energía. Definición de trabajo. Transformación de la energía. Formas de la energía: <ul style="list-style-type: none"> Mecánica. Calorífica. Luminosa. Eléctrica. Química. Magnética. Geotérmica. Eólica. 	<ul style="list-style-type: none"> Indagación sobre los diferentes tipos de energía, y la utilidad que la humanidad ha recibido. Explicación de cómo se transforma la energía de una forma a otra. Demostración de la transformación de algunos tipos de energía. 	<ul style="list-style-type: none"> Interés por el logro de metas que beneficien a todos los compañeros y compañeras. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Experimenta con la transformación de los diferentes tipos de energía.
2. Experimentar con pilas y baterías.	<ul style="list-style-type: none"> Pilas en serie. Pilas en paralelo. Pilas en conexión mixta. Normas de salud ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Indagación acerca de las pilas y sus características. Clasificación de los diferentes tipos de baterías. Demostración de la conexión de las baterías en serie, paralelo y mixto. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Experimenta con pilas y baterías.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Resolver problemas de circuitos eléctricos utilizando las leyes de Ohm y Watt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Corriente directa • Corriente • Tensión. • Resistencia. • Ley de Ohm. • Ley de Watt. • Circuito Serie y Paralelo. • Corriente alterna • Características de la corriente alterna. • Conductores • Tamaños normalizados de cable y alambre. • Clasificación de los conductores. • Protección del conductor. • Aisladores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las características de la corriente, tensión y resistencia. • Descripción de las principales características de los conductores y los aislantes. • Contrastación de la ley de Ohm y la ley de Watt, así como sus principales características. • Demostración del montaje de circuitos en serie y paralelo en corriente directa y alterna 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de circuitos eléctricos utilizando las leyes de Ohm y Watt.
<p>4. Realizar medidas con el multímetro analógico y con el digital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de medición. • Partes del medidor. • Selección de funciones e intervalos. • Placa de escalas y aguja indicadora. • Ajuste mecánico del cero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las características principales de los instrumentos de medición. • Explicación de la forma apropiada de utilizar el multímetro. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza medidas con el multímetro analógico y con el digital.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5. Interpretar diagramas eléctricos de refrigeradoras de una y dos puertas de tipo convencional y con descongelamiento automático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste del cero del ohmímetro. • Medición de: corriente, tensión y resistencia. • Simbología Eléctrica. • Diferentes tipos de componentes eléctricos y electrónicos. • Código de colores para resistores. • Diagramas eléctricos de refrigeradoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración del uso del multímetro. • Identificación de los diferentes símbolos eléctricos y los componentes eléctricos y electrónicos que contienen los refrigeradores domésticos. • Explicación del funcionamiento de los componentes eléctricos y electrónicos que contienen los refrigeradores domésticos. • Explicación de los planos eléctricos de los refrigeradores domésticos. • Construcción de la instalación eléctrica de un refrigerador doméstico. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta diagramas eléctricos de refrigeradoras de una y dos puertas de tipo convencional y con descongelamiento automático.

Modalidad: Académica	Tecnología: Refrigeración Domestica
Unidad de Estudio: Técnicas de Refrigeración Básica	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 104 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Reconocer las diferentes etapas de la historia de la refrigeración.</p> <p>2. Realizar diferentes mediciones de calor y temperatura.</p> <p>3. Describir las principales características de los estados de la materia y sus cambios físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Refrigeración (definición). • Evolución de la refrigeración. • La refrigeración en la actividad mundial. • La refrigeración en la actualidad. • Calor (definición). • Temperatura (definición). • Escalas de medición de la temperatura. • Diferencias entre calor y temperatura. • Estados de la materia. • Sólida, Líquida y Gaseosa. • Cambios de estado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de refrigeración. • Identificación de las diferentes etapas de la refrigeración a nivel mundial y nacional. • Indagación de la definición de calor y temperatura. • Contrastación entre las características del calor y la temperatura. • Demostración de la forma de realizar mediciones de calor y temperatura. • Identificación de los diferentes estados de la materia. • Explicación de los cambios de estado de la materia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad ante la salud de su grupo. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las diferentes etapas de la historia de la refrigeración. • Realiza diferentes mediciones de calor y temperatura. • Describe las principales características de los estados de la materia y sus cambios físicos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Realizar el doblado, cortado y la unión de tubería de cobre empleada en refrigeración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tubería de cobre. • Tipos de tubería de cobre. • Características de la tubería de cobre: • Precios, Tamaños, Diámetro, Grosor de la pared, entre otros. • Dobladoras de tubo. • Dobladora de tubo. • Cortadora de tubo. • Cortado de tubo. • Uniones de tubo. • Diferentes tipos de uniones. • Soldadura oxiacetilénica. • Equipo para soldadura oxiacetilénica. • Encendido y apagado del soplete. • Tipos de llamas. • Materiales de aportación. • Soldadura de plata. • Métodos de soldadura. • Normas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las características principales del tubo de cobre. • Descripción de las características básicas de la dobladora de tubo, la cortadora de tubo y el equipo oxiacetilénico. • Explicación de la forma correcta de cortar, doblar y soldar tubería de cobre. • Demostración de cómo se corta, dobla y suelda tubería de cobre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de la justicia en los juegos que practica con sus compañeros. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el doblado, cortado y la unión de tubería de cobre empleada en refrigeración.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5. Realizar el armado de un sistema de refrigeración doméstica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Simbología. • Compresores. • Tipos de Compresores. • Condensadores. • Tipos de Condensadores. • Tubo Capilar. • Tipos de Tubos Capilares. • Evaporador. • Tipos de Evaporadores. • Deshidratadores. • Tipos de deshidratadores. • Refrigerantes • Carga de refrigerante • Controles de Temperatura. • Tipos de Controles. • Relé • Tipos de relé. • Protectores Térmicos. • Tipos de protectores. • Empaques de refrigeradoras. • Buching para puertas de refrigeradoras. • Alumbrado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las características contractivas de las partes que componen un sistema de refrigeración básico. • Descripción del funcionamiento de las partes que componen un sistema de refrigeración básico. • Explicación de las características del refrigerante. • Demostración del armado de un sistema de refrigeración convencional. • Demostración de la carga de refrigerante en un sistema de refrigeración convencional. • Demostración de la detección y corrección de las averías comunes en sistemas de refrigeración convencional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperación con el prójimo ante las situaciones humanitarias. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el armado de un sistema de refrigeración doméstica.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba del motor (compresor). • Detección y corrección de averías. 			

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA DIBUJO TÉCNICO



Elaborado por:
Msc. Xinia López Oviedo

MALLA CURRICULAR

DIBUJO TÉCNICO

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
DIBUJO TÉCNICO 160 Horas	Equipo y materiales	20	5
	Rotulado	16	4
	Tipografía	24	6
	Procedimientos geométricos	26	6
	Percepción visual	20	5
	El color	24	6
	Proyecciones	30	8
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

DIBUJO TÉCNICO

TECNOLOGÍA	UNIDAD DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Dibujo Técnico 160 horas	Equipo y materiales 20 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar habilidad y destreza en el uso adecuado de instrumentos y materiales de Dibujo Técnico. • Aplicar el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales.
	Rotulado 16 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar habilidad y destreza en la elaboración de rótulos.
	Tipografía 24 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas de trazo a mano alzada. • Diseñar tipos de letras que se pueden emplear en mensajes publicitarios. • Emplear paquetes de dibujo computarizado para diseñar letras.
	Procedimientos geométricos 26 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico. • Emplear los instrumentos de dibujo técnico, apropiados en el trazo de elementos geométricos. • Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de perpendiculares. • Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de paralelas y ángulos que se usan en Dibujos Técnicos. • Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos. • Construir polígonos regulares aplicando procedimientos técnicos. • Elaborar dibujos técnicos que contienen tangencias y curvas de enlace.
	Percepción visual 20 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el fenómeno de la percepción visual que se emplea en el diseño gráfico. • Aplicar técnicas visuales como estrategias de comunicación.

TECNOLOGÍA	UNIDAD DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Dibujo Técnico 160 horas</p>	<p>El color 24 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar la teoría del color en la elaboración de trabajos gráficos. • Aplicar programas computacionales para dar color a diseños gráficos.
	<p>Proyecciones 30 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando instrumentos de dibujo técnico. • Aplicar los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el tercer cuadrante. • Aplicar los procedimientos adecuados para representar objetos mediante dibujos pictóricos.

TECNOLOGÍA

DIBUJO TÉCNICO

DESCRIPCION

Cuanto más atractivo sea la tecnología, más beneficioso será para el educando. Podrá demostrar, con más soltura y seguridad, las competencias para las que está preparado.

Desde esta perspectiva, el Tecnología de Dibujo Técnico; se constituye en una alternativa más, para facilitarle al estudiante de la educación académicas, la posibilidad de descubrir si posee aptitud para realizar trabajos gráficos. Esta tecnología combina técnicas de trabajo normalizado y técnicas de dibujo a mano alzada. Incluye unidades de estudio tales como: equipo y materiales, rotulado, tipografía, procedimientos geométricos, técnicas de coloreado, percepción visual y sistemas de proyección.

OBJETIVOS

1. Ofrecer al estudiante la oportunidad de explorar se posee las habilidades y destrezas que se requieren para realizar trabajos de Dibujo Técnico.
2. Brindar al estudiante la oportunidad de descubrir aptitudes y actitudes hacia una actividad técnica concreta.
3. Facilitar una escogencia acertada de la especialidad en que se matriculará el estudiante, en la Educación Diversificada.
4. Propiciar la ejecución de trabajos de Dibujo Técnico; de acuerdo a los parámetros de calidad y estética, previamente establecidos.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica		Tecnología: Dibujo Técnico		
Unidad de Estudio: Equipo y materiales				
Nivel: Undécimo		Tiempo Estimado: 20 horas		
OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Demostrar habilidad y destreza en el uso adecuado de instrumentos y materiales de Dibujo Técnico.	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> • Regla T. • Paralela. • Tecnógrafo. • Escuadras. • Compás. • Lápices, etc). • Tipos de papel. • Tipos de líneas. • Instrumento que se emplea para cada línea. • Calidad de trazos. • Combinación de instrumentos para lograr trazos. • Mantenimiento preventivo de cada instrumento. • Normas de seguridad en el uso de instrumentos. • Higiene en los instrumentos y en el puesto de trabajo. • Calidad de instrumentos y materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los instrumentos y materiales. • Selección de materiales para trabajos iniciales. • Selección de instrumentos según el trazo. • Representación de tipos de líneas. • Reproducción de dibujos. • Experimentación con dibujos propios, realizados con instrumentos. • Aplicación de normas de seguridad e higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza en sí mismo y en los compañeros. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidad y destreza en el uso adecuado de instrumentos y materiales de Dibujo Técnico.

Modalidad: Académica		Tecnología: Dibujo Técnico		
Unidad de Estudio: Rotulado				
Nivel: Undécimo		Tiempo Estimado: 16 horas		
OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Aplicar el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de rotulado (a mano alzada y mecánico). • Diferencia entre rotulado y escritura. • Posición adecuada para rotular. • Características del rotulado vertical. • Trazo de pautas para rotular. • Proporción de mayúsculas y minúsculas normalizadas. • Relación de altos y anchos de las letras. • Proporción de números y fracciones. • Trazos básicos para la conformación de letras verticales: • Dirección de trazos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de las características del rotulado vertical e inclinado. • Ensayo de trazo de pautas y conformación de letras. • Ilustración de las letras y números verticales e inclinados. • Cálculo de proporciones según las diferentes normas establecidas. • Selección de instrumentos apropiados para cada tipo de rotulado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de que las diferencias que existen entre las personas no son una dificultad para que se produzca una buena convivencia. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Demostrar habilidad y destreza en la elaboración de rótulos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de lápiz. • Calidad de trazo. • 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. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del efecto y estabilidad visual de un letrero. • Observación de letreros. • Elaboración de rótulos para diferentes finalidades. • Elaboración de portadas para documentos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidad y destreza en la elaboración de rótulos.

Modalidad: Académica	Tecnología: Dibujo Técnico
Unidad de Estudio: Tipografía	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 24 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Aplicar técnicas de trazo a mano alzada.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de trazo a mano alzada. • Lápiz adecuado. • Posición adecuada de la mano. • Trazado de líneas a mano alzada: <ul style="list-style-type: none"> • Verticales. • Horizontales. • Inclinas. • Curvas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercitación de trazos a mano alzada. • Aplicación de técnicas para realizar trazos a mano alzada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad ante las desigualdades sociales. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las técnicas apropiadas para trazos a mano alzada.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Diseñar tipos de letras que se pueden emplear en mensajes publicitarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de letras: <ul style="list-style-type: none"> • Cursiva. • Gótica. • Romana. • Textual. • Instrumentos que se pueden usar para guiar los trazos de las letras. • Rasgos de letras y escritura a mano alzada. • Proporciones básicas para la conformación de letras a mano alzada. • Interlineado. • Normas de conformación de letras con rasgos artísticos. • Creación de estilos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación sobre tipos de letras y escrituras no normalizadas. • Observación de tipos de letra empleados en mensajes publicitarios. • Ejercitación en la conformación de letras. • Creación de estilos de letras. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña tipos de letras que se pueden emplear en mensajes publicitarios.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>3. Emplear paquetes de dibujo computarizado para diseñar letras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenes de entrada al programa. • Diseño de letras dentro del programa, aceptadas como dibujos. • Ordenes de texto. • Tipos de texto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confección de letras en computadora, como si fueran dibujos. • Utilización de los tipos de texto que proporciona el programa. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplea paquetes de dibujo computarizado para diseñar letras.

Modalidad: Académica	Tecnología: Dibujo Técnico
Unidad de Estudio: Procedimientos geométricos	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 26 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Interpretar el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido de: <ul style="list-style-type: none"> • Punto. • Recta. • Plano. • Círculo. • Circunferencia. • Sector circular. • Cuerda. • Secante. • Tangente. • Radio. • Diámetro. • Sagita. • Perpendicular. • Mediatriz. • Paralela. • Ovalo. • Ovoide. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación sobre el significado de los diferentes conceptos. • Ilustración gráfica de los conceptos. • Identificación de conceptos representados gráficamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normas de seguridad y disciplina en el aula. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Emplear los instrumentos de dibujo técnico, apropiados en el trazo de elementos geométricos.</p> <p>3. Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de perpendiculares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de líneas: <ul style="list-style-type: none"> • Construcción. • Contorno. • Instrumentos que se deben usar en cada trozo. • Importancia de la calidad de trazo. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representación de tipos de líneas. • Selección de instrumentos. • Ejercitación de trazos hasta obtener calidad. • Selección de instrumentos. • Aplicación de conceptos y procedimientos. • Representación de perpendiculares. • Obtención de calidad en el trazo. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplea los instrumentos de dibujo técnico, apropiados en el trazo de elementos geométricos. • Aplica los procedimientos técnicos en el trazado de perpendiculares.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>4. Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de paralelas y ángulos que se usan en Dibujos Técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización adecuada de instrumentos. • Aplicación de conceptos y procedimientos. • construcción de paralelas y ángulos. • Obtención de Precisión y calidad en el trabajo. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos técnicos en el trazado de paralelas y ángulos que se usan en Dibujos Técnicos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>5. Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.</p> <p>6. Construir polígonos regulares aplicando procedimientos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para trazar triángulos: <ul style="list-style-type: none"> • Conociendo la medida de sus lados. • Conociendo la medida de los ángulos. • Conociendo dos lados y un ángulo. • Equiláteros isósceles, y escalenos. • Acutángulos, obtusángulos, y rectángulos. • Procedimientos para trazar polígonos circunscritos: <ul style="list-style-type: none"> • Cuadrado. • Pentágono. • Hexágono. • Heptágono. • Octógono. • Eneágono. • Decágono. • Polígonos estrellados 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de instrumentos. • Observación de procedimientos demostrados por el profesor. • Reproducción de procedimientos en el dibujo de triángulos. • Demostración de calidad y precisión en el trabajo de dibujo. • Aplicación de conocimientos adquiridos previamente. • Observación de procedimientos ilustrados en los textos. • Experimentación para reconstruir los procedimientos. • Selección de instrumentos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos. • Construye polígonos regulares aplicando procedimientos técnicos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para trazar polígonos circunscritos: <ul style="list-style-type: none"> • Cuadrado. • Pentágono. • Hexágono. • Heptágono. • Octógono. • Eneágono. • Decágono. • Polígonos estrellados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de Conceptos y procedimientos. • Aplicación de conocimientos adquiridos previamente. • Observación de procedimientos ilustrados en los textos. • Experimentación para reconstruir los procedimientos. • Selección de instrumentos. • Aplicación de Conceptos y procedimientos. 		

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>7. Elaborar dibujos técnicos que contienen tangencias y curvas de enlace.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para construir tangentes: <ul style="list-style-type: none"> • Pasando por tres puntos conocidos. • Procedimientos para construir tangentes a un circunferencia: <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se conoce su centro. • Pasando por un punto de ella, predeterminado. • Pasando por un punto exterior. • Procedimientos para enlazar: <ul style="list-style-type: none"> • Dos líneas perpendiculares. • Dos líneas paralelas. • Dos lados de un ángulo cualquiera. • Una línea y una circunferencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de procedimientos estudiados anteriormente. • Identificación de conceptos. • Representación técnica de tangencias y enlaces. • Obtención de precisión y calidad en los trazos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora dibujos técnicos que contienen tangencias y curvas de enlace.

Modalidad: Académica	Tecnología: Dibujo Técnico
Unidad de Estudio: Percepción visual	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 20 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Explicar el fenómeno de la percepción visual que se emplea en el diseño gráfico.	<ul style="list-style-type: none"> • Fenómeno Percepción visual. • Leyes ópticas: <ul style="list-style-type: none"> • Centro óptico. • Relación de longitud. • Relación de grosor. • Relación de figuras geométricas. • Posición relativa de las figuras: <ul style="list-style-type: none"> • Círculo-cuadrado. • Círculo-rombo. • Círculo-línea. • Cuadrado-líneas oblicuas. • Líneas paralelas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las leyes ópticas. • Relación de figuras geométricas. • Solución de efectos visuales en un trabajo gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por participar en la vida familiar y escolar. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el fenómeno de la percepción visual que se emplea en el diseño gráfico.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Aplicar técnicas visuales como estrategias de comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos para la solución de efectos visuales en trabajos gráficos. • Técnicas visuales: <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio- inestabilidad • Simetría-asimetría • Regularidad- Irregularidad • Simplicidad- complejidad • Unidad- Fragmentación • Neutralidad-acento 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de las técnicas visuales. • Aplicación de técnicas visuales en la transmisión de mensajes. • Utilización de la computadora para emplear técnicas visuales. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas visuales como estrategias de comunicación.

Modalidad: Académica	Tecnología: Dibujo Técnico
Unidad de Estudio: El color	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 24 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Aplicar la teoría del color en la elaboración de trabajos gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> • El color: <ul style="list-style-type: none"> • Espectro solar. • Luz y color. • Síntesis aditiva. • Síntesis sustractiva. • El círculo cromático: <ul style="list-style-type: none"> • Colores primarios. • Colores secundarios. • Colores terciarios. • Percepción del color: <ul style="list-style-type: none"> • Colores cálidos. • Colores fríos. • Sensación de cercanía o lejanía. • Dimensiones del color: <ul style="list-style-type: none"> • Matiz. • Saturación. • Brillo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de elementos que intervienen en la teoría del color. • Aplicación de elementos y simbologías. • Aplicación de técnicas de coloreado. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica la teoría del color en la elaboración de trabajos gráficos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
	<ul style="list-style-type: none"> • Tonalidad: <ul style="list-style-type: none"> • Alta mayor. • Intermedia mayor. • Baja mayor. • Alta menor. • Intermedia menor. • Baja menor. • Armonías: <ul style="list-style-type: none"> • Monocromía. • Analogía. • Complementaria. • Contraste simultáneo. • Tríos armónicos. • Efecto psicológico del color. • Dinámica del color. • Alteración del espacio por medio del color. • Simbología del color. • Técnicas de coloreado. 			

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Aplicar programas computacionales para dar color a diseños gráficos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de dibujo por computadora. • Ordenes de entrada. • Ordenes de procesamiento. • Ordenes de color: <ul style="list-style-type: none"> • Separación. • Combinación. • Creación del color. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de conocimientos previos sobre el color. • Aplicación del color por medio de programas de Dibujo Computarizado. 		<p>El y la estudiante:</p> <p>Aplica programas computacionales para dar color a diseños gráficos.</p>

Modalidad: Académica	Tecnología: Dibujo Técnico
Unidad de Estudio: Proyectos	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 30 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Describir gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando instrumentos de dibujo técnico.	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de descripción gráfica de los objetos. • Dibujo de las 6 vistas de un objeto sin ningún orden. • Nombre de las 6 vistas que se pueden obtener de un objeto. • Principios del sistema de representación diédrica. • Concepto de proyección. • Elementos de la proyección lineal (observador, objeto, rayos de proyección, plano de proyección). 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de objetos reales. • Ilustración de las vistas de un objeto, a mano alzada. • Discusión sobre principios y elementos de la proyección lineal. • Descripción de los tipos de proyección. • Ilustración de vistas de un objeto, empleando instrumentos de dibujo técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de la equidad en el trato con compañeros y profesores. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando instrumentos de dibujo técnico.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Aplicar los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el tercer cuadrante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relación entre proyección ortogonal y el sistema de representación diédrica. • Paralelismo de los rayos. • Perpendicularidad de los rayos con el plano. • Vistas principales de un objeto. • Calidad de trazo. • Diferencia entre la proyección diédrica y la proyección triédrica. • Cuadrantes de proyección. • Simplificación de los planos de proyección. • Vistas principales en el primer cuadrante. • Vistas principales en el tercer cuadrante. • Tipos de abatamiento (con compás, con línea de inclete, en ejes de la monte). 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de conocimientos previos. • Justificación de las diferencias entre las vistas en el primer y tercer cuadrante. • Selección de vistas principales según el cuadrante. • Ilustración de vistas en cada cuadrante empleando el abatamiento apropiado. • Ejercitación de la percepción visual. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el tercer cuadrante.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>3. Aplicar los procedimientos adecuados para representar objetos mediante dibujos pictóricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación del abatamiento según cuadrante de proyección. • Percepción de planos en posición oculta. • Tipos de representación pictórico: <ul style="list-style-type: none"> • Isométrico. • Caballera plana. • Angulo de trazo de los ejes de referencia. • Longitud del objeto que se representa en cada eje. • Procedimiento para dibujar isométricos. • Procedimientos para dibujar círculos en isométrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los principios de la geometría descriptiva. • Clasificación de dibujos pictóricos según su ángulo de construcción. • Ilustración de dos tipos de dibujos pictóricos. • Ejercitación en procedimientos para dibujar Isométricos. • Aplicación de procedimientos para dibujar círculos en isométrico. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos adecuados para representar objetos mediante dibujos pictóricos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
		<ul style="list-style-type: none"> • Ejercitación en procedimientos para dibujar caballeras. • Aplicación de normas para la representación de círculos en caballera. • Selección del tipo de dibujo dependiendo de los detalles que se desee mostrar. • Selección de instrumentos adecuados para la representación de cada tipo de dibujo pictórico. 		

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA DISEÑO DE MODAS



Elaborado por:
Msc. Rafael E. Mora Durán

REVISADO POR:
MSc: Damaris Foster Lewis
Jefe sección curricular

Licda. Clara María Rojas
MSc. Nohora Elsa Suarez Díaz
Licda. Mauren Castro Salazar
MSc. Emma Elizondo Pérez

Julio 2012
San José, Costa rica

MALLA CURRICULAR

DISEÑO DE MODAS

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
DISEÑO DE MODAS 160 Horas	Organización y Seguridad en el Taller	20	5
	Fundamentos y Técnicas de Ilustración	50	12
	Diseño y Creación de Colección	90	23
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

DISEÑO DE MODAS

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Diseño de Modas 160 horas	Organización y Seguridad en el Taller 20 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las actividades de taller bajo normas de organización. • Aplicar las normas generales que garantizan la seguridad personal y de los demás en el taller de diseño.
	Fundamentos y técnicas de ilustración 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Definir conceptos relacionados con el diseño y la moda. • Reconocer los fundamentos, técnicas de ilustración y texturas utilizados en el dibujo de prendas de vestir. • Dibujar las características esenciales de la figura humana. • Identificar la importancia teoría del color. • Identificar características de las fibras textiles.
	Diseño y creación de colección 90 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características propias del vestido. • Definir las diferentes tendencias de la moda. • Reconocer, las fuentes de investigación, y el punto de inspiración para la creación de diseños de moda. • Representar gráficamente una colección utilizando el color, la textura y la creatividad. • Elaborar el proyecto aplicando diferentes técnicas de diseño dirigido.

TECNOLOGÍA

DISEÑO DE MODAS

DESCRIPCION

Los retos que impone la sociedad costarricense, conforme se acerca al siglo XXI, requieren de la participación decidida del sector educativo en general y de la Educación Técnica, en particular, para ofrecer los espacios indispensables que permitan la formación de educandos capaces de orientarse vocacionalmente según sus intereses, habilidades, destrezas, vocación y tendencias del mercado laboral.

En este contexto es necesario también ofrecer al educando de la educación diversificada académica la oportunidad de adquirir competencias, como valor agregado a su proceso de aprendizaje, que le sean útiles en su vida, en el presente y en el futuro.

Esta Tecnología de Diseño de Modas permite al estudiante una iniciativa formativa sobre el diseño de moda que tiene como objetivo ayudar a los jóvenes creadores a desarrollar la parte imaginativa que hay dentro de ellos. Y es, la gente joven que tiene ideas pero hay que enseñarles cómo realizarlas. Crear es muy difícil. Debe salir de la fantasía de cada alumno". Dotara a los estudiantes de las técnicas necesarias para desarrollar su potencialidad creadora y contribuirá a la formación en el diseño y la moda desde una perspectiva interdisciplinar

El trabajo de creación y diseño es un proceso continuo. La inspiración a la hora de crear la moda proviene de diferentes ámbitos, como son la moda urbana, el cine, viajes, las distintas culturas, los medios de comunicación, academias de tendencias, ferias, exposiciones, historia de la moda y otras fuentes.

Desde esta perspectiva esta tecnología le permite al estudiante, experimentar actividades en el área de la creatividad, utilizando los elementos fundamentales como el punto de inspiración, la idea, el estilo, la tendencia, aplicando técnicas de ilustración con el uso de herramientas y materiales específicos.

Se procura que el alumno se oriente vocacionalmente con respecto a especialidades afines al área del diseño y la Confección de la Moda y que logre aprendizajes concretos para la vida cotidiana y eventualmente como fuente de empleo.

Además de participar en procesos propiamente constructivos podrá desarrollar su creatividad en tareas de creación de prendas de vestir según las necesidades de cada persona dentro su rol social, económico, geográfico, étnico etc.

Durante el desarrollo del taller se podrán elaborar diseños de diferentes líneas productivas, como femeninas, masculinos, infantiles, ropa interior y deportiva, ropa de trabajo, y trajes de gala.

OBJETIVOS

1. Permitir al educando que descubra sus intereses, habilidades, creatividad y destrezas, sobre las especialidades que se relacionan con el área de diseño de modas.
2. Ofrecer al estudiante actividades de aprendizaje que lo capaciten para diseñar diferentes clases de prendas de vestir haciendo uso de materiales, herramientas específicas en el diseño de modas.
3. Estimular la creatividad del alumno para el diseño y elaboración de colecciones de moda de acuerdo a las tendencias de moda y las necesidades de vestuario en cada individuo.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Diseño de Modas
Unidad de Estudio: Organización y Seguridad en el Taller	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 20 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Identificar las actividades de taller bajo normas de organización.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas que rigen el trabajo en el taller. • Reglamentos del taller y aula. • Normas de seguridad e higiene en el taller y aula. • Puestos y funciones que se deben desempeñar. • Sistemas de control: <ul style="list-style-type: none"> • De herramientas, materiales y otros. • Del aseo. • Del mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión del as normas y reglamentos que rigen en el taller. • Demostración de la aplicación de las normas, reglamentos y el rol que le asigna el sistema de organización del taller. • Aplicación de las normas, reglamentos y el rol que le asigna el sistema de organización del taller. • Aplicación del cumplimiento de la organización de las actividades en el taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normativas establecidas para la organización del taller. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las actividades de taller bajo normas de organización.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Aplicar las normas generales que garantizan la seguridad personal y de los demás en el taller de diseño de modas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad generales para el trabajo de taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las normas de seguridad generales de aplicación en el taller. • Implementación de las normas de seguridad generales en el taller. • Ejecución de las normas de seguridad generales en el taller. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas generales que garantizan la seguridad personal y de los demás en el taller de diseño de modas.

Modalidad: Académica	Tecnología: Diseño de Modas
Unidad de Estudio: Diseño de modas	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 50 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Definir conceptos relacionados con el diseño y la moda.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos generales de: <ul style="list-style-type: none"> • Diseño. • Diseño de modas. • Diseño artístico. • Departamento de diseño. • Proceso industrial de un diseño de modas. • Visualización del diseño. • Historia de la Moda: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de • Moda. • Ciclos de la moda. • Tendencias de la moda. • La moda como fenómeno social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de los conceptos relacionados con el diseño y la moda. • Explicación del fenómeno de la moda a través de la historia. • Clasificación del vestido según su cultura y época. 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa propia al buscar nuevas perspectivas respecto de lo convencional. 	<ul style="list-style-type: none"> • El y la estudiante: • Define conceptos relacionados con el diseño y la moda.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Reconocer los fundamentos, las técnicas de ilustración y texturas utilizadas en el dibujo de prendas de vestir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El vestido a través de las diferentes épocas y culturas: <ul style="list-style-type: none"> • Prehistoria. • Edad media. • Renacimiento. • Siglo XX. • Moda actual. • Fundamentos genéricos del dibujo: <ul style="list-style-type: none"> • Forma. • Equilibrio. • Ritmo. • Destaque. • Armonía. • Proporción. • Técnicas de ilustración: <ul style="list-style-type: none"> • Lápiz. • Lápiz de color. • Témperas. • Crayolas. • Tizas. • Marcadores. • Tinta china. • Acuarelas. • Técnicas para obtener diferentes texturas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los fundamentos genéricos del dibujo. • Explicación de las diferentes técnicas de ilustración y textura utilizadas en el dibujo. • Demostración de las técnicas de ilustración y textura en el dibujo de prendas de vestir. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los fundamentos, técnicas de ilustración y texturas utilizados en el dibujo de prendas de vestir.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Dibujar las características esenciales de la figura humana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de la Figura Humana (Mano alzada): <ul style="list-style-type: none"> • Comparación de los cánones de la figura humana. • Estudio de diferentes poses. • Estilo propio de maniquí. • Diseño de prendas: <ul style="list-style-type: none"> • Faldas. • Blusas. • Escotes. • Cuellos. • Mangas. • Vestidos. • Pantalón. • Accesorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de la figura humana. • Explicación de la técnica del dibujo de la figura humana Femenina. • Demostración del diseño de prendas de vestir sobre la figura humana femenina. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibuja las características esenciales de la figura humana.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Identificar la importancia de la teoría del color.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría del color: <ul style="list-style-type: none"> • Espectro solar. • Luz y color. • Círculo cromático. • Percepción del color. • Colores cálidos y fríos. • Dimensiones del color. • Colores complementarios y análogos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del concepto de la teoría del color. • Explicación de la teoría del color. • Demostración en el diseño, la teoría del color. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia de la teoría del color.
<p>5. Identificar las características de las fibras textiles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fibras textiles: <ul style="list-style-type: none"> • Origen. • Clasificación. • Pruebas físicas y químicas. • Glosario de tejidos. • Tipos de tejido: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de urdimbre y trama. • Tejido plano. • Tejido de sarga. • Tejido de satín. • Tejido de punto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del origen de fibras textiles. • Demostración de las diferentes fibras textiles por medio de pruebas físicas. • Ejecución de las diferentes clases de tejidos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica características de las fibras textiles.

Modalidad: Académica	Tecnología: Diseño de Modas
Unidad de Estudio: Diseño y creación de colección	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 90 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Identificar las características propias del vestido.	<ul style="list-style-type: none"> • Características del vestuario según: <ul style="list-style-type: none"> • El clima. • Época. • Acontecimientos. • Edad, sexo. • Profesión. • Cultura. • Economía. • Farándula, Ídolos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinción de las diferentes características del vestido. • Demostración de las diferentes formas y características del vestido. • Ejecución de las diferentes formas del vestido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Moderación para seleccionar adecuadamente los recursos disponibles. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características propias del vestido, según la ocasión, edad, profesión y clima.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Definir las diferentes tendencias de la moda.</p> <p>3. Reconocer las fuentes de investigación, y el punto de inspiración para la creación de diseños de moda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir las diferentes tendencias, según: <ul style="list-style-type: none"> • La moda. • La calidad. • El precio. • Tendencias cíclicas. • Punto de inspiración. • Fuentes de investigación: <ul style="list-style-type: none"> • Históricos. • Medios de comunicación. • Farándula. • Internet. • Culturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de las diferentes tendencias de la moda. • Definición de las diferentes tendencias de la moda. • Elaboración de diseños basados en las diferentes tendencias de la moda. • Adaptación de las fuentes de inspiración para la creación de nuevos modelos. • Identificación de diferentes diseños aplicados en la moda. • Demostración de la creatividad a partir de las fuentes de investigación. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las diferentes tendencias de la moda. • Reconoce las fuentes de investigación, y el punto de inspiración para la creación de diseños de moda.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. Representar gráficamente una colección.	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de una colección: <ul style="list-style-type: none"> • El estilo. • La tendencia. • Color. • Textura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de los estilos y las tendencias de una colección. • Identificación del estilo y la tendencia para representar gráficamente una colección. • Realización de prácticas de ilustración para definir una colección. • Identificación las diferentes técnicas de diseño para realizar una colección. • Clasificación de las diferentes técnicas de diseño para realizar una colección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición respetuosa de los materiales que se le brindan para su trabajo. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Representa gráficamente una colección de diseños.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5. Elaborar un proyecto aplicando diferentes técnicas de diseño.	<ul style="list-style-type: none"> • Pautas para el diseño de una colección de moda: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de público a quien va dirigido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de un diseño de colección de moda aplicando técnicas de diseño e ilustración. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Elabora un proyecto aplicando diferentes técnicas de diseño.

MODALIDAD ACADÉMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA TÉCNICAS MANUALES Y DE CONFECCIÓN



**Elaborado por:
Licda. Elizabeth Aguilar**

MALLA CURRICULAR

TÉCNICAS MANUALES Y DE CONFECCIÓN

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
Técnicas Manuales y de Confección 160 horas	Organización y administración de talleres manuales	16	4
	Floristería	38	10
	Aprovechamiento de materiales de desecho	32	8
	Rotulado	34	8
	Artículos de fiesta	40	10
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

TÉCNICAS MANUALES Y DE CONFECCIÓN

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Técnicas manuales y de confección 160 horas	Organización y administración de talleres manuales 16 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Descubrir los principios generales básicos de la organización y administración de talleres manuales. • Aplicar los principios generales básicos de la organización de talleres.
	Floristería 38 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Describir el equipo y materiales básicos en floristería natural y artificial. • Diseñar algunos tipos de flores que se pueden realizar con materiales diversos. • Confeccionar diferentes tipos de flores con diferentes materiales. • Elaborar diferentes arreglos utilizando flores artificiales.
	Aprovechamiento de materiales de desecho 32 hora	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar sobre algunos aspectos relacionados con el aprovechamiento de materiales de desecho para la producción de objetos decorativos. • Elaborar objetos decorativos utilizando materiales de desecho.
	Rotulado 34 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar diferentes aspectos relacionados con tipo, usos, características, manejo y mantenimiento del equipo y materiales básicos para el rotulado. • Reconocer diferentes aspectos que deben considerarse al hacer rotulaciones. • Construir diferentes tipos de letras. • Elaborar diferentes rotulaciones.
	Artículos de fiesta 40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el equipo y materiales básicos que se utilizan en la confección de artículos para fiestas • Realizar las operaciones básicas para la elaboración de artículos para fiestas. • Construir diferentes artículos para fiestas.

TECNOLOGÍA

TÉCNICAS MANUALES Y DE CONFECCIÓN

DESCRIPCION

La sociedad costarricense del siglo XXI impone una serie de condicionamientos a los individuos en cuanto a los elementos de su formación educativa.

En Educación Técnica se sabe, debe fortalecerse el instrumental básico del discente referido a conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes que le permitan realizar un proyecto de vida acorde con los requerimientos de un mundo dinámico, con miras al desarrollo social y económico.

Los estudiantes de la educación diversificada académica necesita espacios que le posibiliten la incursión en diversas tareas y la adquisición de herramientas útiles para seleccionar, con acierto en el futuro, la especialidad, carrera o profesión acorde a sus intereses, inclinaciones, habilidades, destrezas, vocación y según las tendencias del mercado laboral.

Ciertamente, la Tecnología constituye esa oportunidad para la vivencia de experiencias de aprendizaje, la reflexión y el logro de competencias básicas que dan un valor agregado a la formación del educando. Esto le permite la orientación vocacional para la toma de decisiones oportunas y asimismo, la adquisición de aprendizajes elementales que, eventualmente, puede constituirse en un medio eficaz para la subsistencia.

Así es como se ofrece la Tecnología denominado, Técnicas Manuales y de Confección, como una opción más para el estudiante de la educación diversificada académica.

La Tecnología ofrece al estudiante la oportunidad de adquirir conocimientos y desarrollar destrezas que le permitan aprovechar diferentes tipos de materiales al realizar labores manuales utilitarias, para uso personal y/o decorar diferentes espacios del ámbito habitacional, comercial y para eventos especiales aplicando técnicas manuales, tales como floristería, rotulado, aprovechamiento de materiales de desecho, artículos para fiestas; así como, nociones generales de organización y administración de talleres manuales.

Brinda la oportunidad de explorar vocaciones que ayuden a la productividad, creatividad y superación personal, en un momento crucial de la historia.

OBJETIVOS

1. Fortalecer el desarrollo de destrezas para aprovechar diferentes tipos de materiales en la confección de labores manuales.
2. Estimular la criticidad y capacidad creadora al aplicar diferentes técnicas manuales.
3. Ofrecer conocimientos que permitan aplicar diferentes técnicas manuales en la confección de labores de uso personal, para eventos especiales, viviendas y establecimientos comerciales.
4. Favorecer la orientación vocacionalmente mediante la vivencia de experiencias de aprendizaje relacionadas con especialidades afines.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Manuales y de Confección
Unidad de Estudio: Organización y administración de talleres manuales	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 16 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Descubrir los principios genera les básicos de la organización y administración de talleres manuales.	<ul style="list-style-type: none"> Organización y administración de talleres: <ul style="list-style-type: none"> Importancia. Aspectos por considerar. Los recursos: <ul style="list-style-type: none"> Humanos. Materiales. Financieros. Normas de: <ul style="list-style-type: none"> Trabajo. Seguridad. Mantenimiento. Talleres. 	<ul style="list-style-type: none"> Definición de los conceptos de organiza- ción y administración. Descripción de di- ferentes aspectos rela- cionados con la administración de talleres, mediante lecturas, debates, visitas a talleres. Investigación documental, estudio de casos, exposiciones orales, empresas y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Disciplina para atender las disposiciones normativas. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> Descubre los principios genera les básicos de la organización y administración de talleres manuales.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Aplicar los principios generales básicos de la organización de talleres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas. • Funciones. • Tiempos. • Espacios. • Planeamiento de labores. • Presupuestos: <ul style="list-style-type: none"> • Costos. • Gastos. • Inversiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de los principios generales de organización de talleres. • Aplicación de los principios generales básicos de la organización de los talleres. • Formulación de normas de trabajo, seguridad y mantenimiento. • Interpretación de tareas y funciones. • Distribución de tiempos y espacios. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los principios generales básicos de la organización de talleres.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
		<ul style="list-style-type: none"> • Realización de planeamiento para cada labor por realizar, así como presupuestos. • Comparación de costos, gastos, e inversiones. 		

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Manuales y de Confección
Unidad de Estudio: Floristería	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 38 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Describir el equipo y materiales básicos en floristería natural y artificial.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo básico para floristería: <ul style="list-style-type: none"> • Cortadora. • Alicata de puntas. • Tijeras. • Materiales para floristería: <ul style="list-style-type: none"> • Flores. • Cinta Floral. • Follajes. • Alambre. • Oasis. • Cedazo. • Papel. • Tela. • Cinta. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de equipo y material básico. • Descripción del equipo y materiales básicos para floristería mediante: estudios dirigidos, demostraciones, observaciones, investigaciones bibliográficas y de campo y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad en el diseño de formas y objetos, orden y organización en el ejercicio de las tareas. 	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el equipo y materiales básicos en floristería natural y artificial.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Diseñar algunos tipos de flores que se pueden realizar con materiales diversos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes tipos de flores. • Materiales comprados. • Materiales de desecho. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de los procedimientos para diseñar flores de diferentes materiales. • Elaboración de diferentes tipos de flores, mediante observaciones, dibujos y otros. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña algunos tipos de flores que se pueden realizar con materiales diversos.
<p>3. Confeccionar diferentes tipos de flores con diferentes materiales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de flores: <ul style="list-style-type: none"> • Pequeñas. • Grandes. • Simples. • Compuestas. • Tipos de materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Papel. • Semillas. • Escamas. • Cinta. • Tela. • Procesos operacionales. • Planteamientos. • Presupuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración acerca del procedimiento para elaborar flores. • Confección de diferentes tipos de flores con diferentes materiales. • Interpretación de costos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Confecciona diferentes tipos de flores con diferentes materiales.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>4. Elaborar diferentes arreglos utilizando flores artificiales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arreglos utilizando flores artificiales. • Aspectos por considerar. • Líneas básicas. • Bases. • Composiciones. • Procesos operacionales. • Planteamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del correspondiente presupuesto para realizar cada tipo de flor, según material y proceso operacional. • Demostración de procedimientos para elaborar arreglos con flores artificiales. • Elaboración de arreglos florales artificiales, mediante diferentes técnicas. • Investigación de costos de proyectos específicos. 		<p>El y la estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora diferentes arreglos utilizando flores artificiales.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
		<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de los correspondientes presupuestos en casos específicos y trabajos de campo. 		

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Manuales y de Confección
Unidad de Estudio: Aprovechamiento de materiales de desecho	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 32 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Investigar algunos aspectos relacionados con el aprovechamiento de materiales de desecho para la producción de objetos decorativos.	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales de desecho: <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento. • Tratamientos que se dan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de diferentes materiales de desecho que pueden ser utilizados. • Investigación sobre el posible aprovechamiento de los materiales de desecho en la producción de objetos decorativos, mediante la discusión, investigación bibliográfica, exposiciones y otras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perseverancia, esfuerzo y tenacidad en la realización de diferentes labores manuales. 	Cada estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Investiga algunos aspectos relacionados con el aprovechamiento de materiales de desecho para la producción de objetos decorativos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Elaborar objetos decorativos utilizando materiales de desecho.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Objetos decorativos utilizando: semillas, escamas, cáscaras, papel reciclable, envases o frascos, plumas, flores, corteza, conchas, troncos, tornillos, clavos, resortes, cajas. • Planteamiento • Procesos operacionales. • Presupuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración referida al proceso de elaboración de objetos decorativos con materiales de desecho. • Elaboración de objetos decorativos, utilizando material de desecho. • Demostración de los trabajos a realizar. • Realización de planeamientos y presupuestos de cada uno de los proyectos por realizar. 		<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora objetos decorativos utilizando materiales de desecho.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Manuales y de Confección
Unidad de Estudio: Rotulado.	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 34 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Investigar diferentes aspectos relacionados con tipo, usos, características, manejo y mantenimiento del equipo y materiales básicos para el rotulado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rotulado • Equipo: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos. • Usos. • Características: <ul style="list-style-type: none"> • Manejo. • Mantenimiento. • Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos. • Usos. • Características. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del equipo y materiales básicos para el rotulado mediante: estudios dirigidos, lecturas, exposiciones orales, investigación bibliográfica. • Investigación del manejo y mantenimiento del equipo y materiales básicos para el rotulado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formalidad, empeño y eficiencia para realizar rotulaciones de calidad. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investiga diferentes aspectos relacionados con tipo, usos, características, manejo y mantenimiento del equipo y materiales básicos para el rotulado.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Identificar diferentes aspectos que deben considerarse al hacer rotulaciones.</p> <p>3. Construir diferentes tipos de letras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos que deben considerarse al hacer rotulaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de rotulaciones. • Tamaño. • Materiales. • Objetivo del rotulado. • Destinatario. • Diferentes tipos de letras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de conceptos fundamentales: rotulaciones, materiales, objetivos, destinatario. • Aplicación de diferentes aspectos que deben considerarse al hacer rotulaciones. • Demostración de la forma adecuada para construir diferentes tipos de letras. • Construcción de diferentes tipos de letras, mediante experimentaciones, ensayos y otros. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica diferentes aspectos que deben considerarse al hacer rotulaciones. • Construye diferentes tipos de letras.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
4. Elaborar diferentes rotulaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes rotulaciones en: <ul style="list-style-type: none"> • Gafetes. • Etiquetas. • Membretes. • Tarjetas. • Proceso operacional. • Planeamientos. • Presupuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de los diversos rotulados que pueden elaborarse. • Elaboración de diferentes rotulaciones mediante ensayos en gafetes, etiquetas, membretes tarjetas y otros, con su respectivo planeamiento y presupuesto. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Elabora diferentes rotulaciones.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Manuales y de Confección
Unidad de Estudio: Artículos para fiestas	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 40 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Reconocer el equipo y materiales básicos que se utilizan en la confección de artículos para fiestas.	<ul style="list-style-type: none"> Artículos para fiestas: <ul style="list-style-type: none"> Equipo: <ul style="list-style-type: none"> Tipos. Usos. Manejo. Normas de seguridad y mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción del equipo y materiales básicos necesarios para la elaboración de artículos para fiestas mediante estudios dirigidos, investigación bibliográfica, observaciones, otros. Observación de los requerimientos para la elaboración de artículos para fiestas en cuanto a materiales, equipos y normas de seguridad y mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Perseverancia, esfuerzo y tenacidad en la realización de diferentes artículos para fiestas. 	El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> Reconoce el equipo y materiales básicos que se utilizan en la confección de artículos para fiestas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>2. Realizar las operaciones básicas para la elaboración de artículos para fiestas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones básicas para la elaboración de artículos para fiestas: <ul style="list-style-type: none"> • Medir. • Trazar. • Recortar. • Fruncir. • Plegar. • Pegar. • Estructurar. • Colorear. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de los aspectos básicos operacionales para la elaboración de artículos para fiestas. • Realización de las operaciones básicas para la elaboración de artículos para fiestas, mediante prácticas hasta lograr el dominio. 		<p>Cada estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza las operaciones básicas para la elaboración de artículos para fiestas.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>3. Construir diferentes artículos para fiestas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de: <ul style="list-style-type: none"> • Bolsitas • Gorros • Antifaces • Piñatas • Tarjetas • Invitaciones • Guirnaldas • Siluetas • Frisos. • Procesos operacionales. • Planeamientos. • Presupuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los diferentes tipos de artículos por diseñar. • Demostración de diferentes tipos de artículos para fiestas, mediante diseños, ensayos y otros. • Observación de los procedimientos básicos para la construcción de diversos artículos para fiestas. • Construcción de diferentes artículos par fiestas mediante demostraciones y prácticas hasta lograr el dominio. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye diferentes artículos para fiestas.

MODALIDAD ACADÉMICA
PROGRAMA DE ESTUDIO
TECNOLOGIA TÉCNICAS ORFEBRES



Elaborado
Licda. Nelly Obando A.

MALLA CURRICULAR

TÉCNICAS ORFEBRES

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
Técnicas Orfebres 160 Horas	Organización y Equipo de Taller	10	3
	Diseño	24	6
	Presupuesto	8	2
	Seguridad	16	4
	Técnicas de Corte y Decoración	50	12
	Construcción y Acabados	52	13
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR TÉCNICAS ORFEBRES

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Técnicas orfebres 160 horas	Organización y Equipo del Taller 10 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar los recursos de equipo, maquinaria, herramientas y espacio físico para obtener el máximo de rendimiento. • Diferenciar las características particulares del equipo, herramientas y materiales de trabajo.
	Diseño 24 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar los principios básicos del diseño. • Aplicar principios básicos de diseño.
	Presupuesto 8 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar nociones técnicas para la elaboración de presupuestos relacionados con los objetos que construye.
	Seguridad 16 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar las condiciones de riesgo del trabajo con metales no ferrosos. • Aplicar normas de seguridad.
	Técnicas de Corte y Decoración 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los procedimientos técnicos de corte de metales no ferrosos. • Aplicar procedimientos técnicos del corte de metales no ferrosos. • Reconocer los procedimientos técnicos decorativos básicos. • Aplicar los procedimientos técnicos decorativos.
	Construcción y Acabados 52 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los procedimientos de construcción básicos. • Fabricar objetos artesanales aplicando técnicas de construcción. • Aplicar técnicas de acabado de superficies metálicas.

TECNOLOGÍA

TÉCNICAS ORFEBRES

DESCRIPCION

Los retos que impone la sociedad costarricense del futuro, requiere de la participación decidida del Sector Educativo, en general, y de la Educación Técnica, en particular, para ofrecer los espacios indispensables que posibiliten la formación de educandos capaces de seleccionar correctamente una especialidad, carrera o profesión, según sus intereses, habilidades, destrezas, vocación y según las tendencias del mercado laboral.

Además en un momento histórico caracterizado por el dinamismo, la sustitución de paradigmas tradicionales, ante el imperativo de integrarse a bloques mundiales, se torna indispensable que los educandos adquieran competencias, para dar un valor agregado a su proceso de aprendizaje que les brinde herramientas útiles en la satisfacción de las necesidades cotidianas.

Desde esta perspectiva el Tecnología, Técnicas Orfebres se concibe como una alternativa más para facilitarle al estudiante de la educación diversificada académica la posibilidad de descubrir sus aptitudes para el trabajo orfebre. Esta tecnología ofrece herramientas técnicas e intelectuales básicas para la manipulación creativa de los metales no ferrosos, proporcionándole al estudiante conocimientos de uso práctico que puede utilizar independientemente como es el manejo de técnicas de soldadura con equipos de gas, las técnicas de corte y acabado de metales y otras.

Por otra parte le brinda la oportunidad de poner a prueba su capacidad creadora en el desarrollo de sus proyectos al diseñar modelos que construirán, aprovechando al máximo los recursos que el medio le brinda.

Esta Tecnología aporta a la formación del educando elementos muy importantes para la acertada selección de una carrera posterior, según las posibilidades internas y externas, lo cual ayuda a la realización personal del individuo, en un momento crucial.

OBJETIVOS

1. Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo de técnicas orfebres básicos.
2. Estimular el desarrollo de la creatividad en el diseño y construcción de piezas de orfebrería.
3. Orientar vocacionalmente mediante la vivencia de variadas experiencias de aprendizaje.
4. Aplicar conocimientos básicos de organización de talleres, diseño, planeamiento y cálculo del valor de los objetos a construir en orfebrería.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Orfebres.
Unidad de Estudio: Organización y Equipo del Taller	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 10 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Organizar los recursos de equipo, maquinaria, herramientas y espacio físico para obtener el máximo de rendimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Disposiciones generales de la institución. • Normas de uso de instalaciones. • Normas de higiene. • Administración de bodegas. • Jefaturas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de normas y disposiciones para el uso del taller, su equipo y herramientas, con la participación activa de todo el grupo. • Organización de los recursos, equipo, maquinaria, herramientas y espacios en el taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad en el cuidado de la maquinaria, equipo, herramientas y espacios físicos del taller. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza los recursos de equipo, maquinaria, herramientas y espacio físico para obtener el máximo de rendimiento.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Diferenciar las características particulares del equipo, herramientas y materiales de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de sujeción. • Herramientas de corte. • Herramientas de percusión. • Equipo de gas • Metales no ferrosos. • Fundentes. • Soldadura. • Abrasivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de las características del equipo, herramientas y materiales, mediante consulta bibliográfica; comentario de esquemas, demostraciones, etc. • Determinación de las características del equipo, herramientas y materiales de trabajo. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia las características particulares del equipo, herramientas y materiales de trabajo.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Orfebres.
Unidad de Estudio: Diseño	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 24 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar los principios básicos del diseño.	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo artístico. • Elementos visuales: <ul style="list-style-type: none"> • Línea. • Plano. • Volumen. • Forma orgánica. • Forma geométrica. • Módulo: <ul style="list-style-type: none"> • Repetición. • Radiación. • Concentración. • Forma y función del objeto artesanal. • Dibujo artístico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los conceptos básicos por medio de consultas bibliográficas, charlas y ejemplos gráficos. • Interpretación de los principios básicos del diseño, mediante el trabajo individual y colectivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad para el diseño de nuevas formas artesanales en metales no ferrosos. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los principios básicos del diseño.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2. Aplicar principios básicos de diseño.	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos visuales: <ul style="list-style-type: none"> • Línea. • Plano. • Volumen. • Forma orgánica. • Forma geométrica. • Módulo: <ul style="list-style-type: none"> • Repetición. • Radiación. • Concentración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de ejercicios prácticos de diseño utilizando diferentes técnicas gráficas. • Elaboración de diseños, con las condiciones técnicas adecuadas. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica principios básicos de diseño.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Orfebres.
Unidad de Estudio: Presupuesto	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 8 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Aplicar nociones técnicas para la elaboración de presupuestos relacionados con los objetos que construye.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de costos. • Cálculo de materiales. • Valoración de mano de obra. • Tiempo. • Depreciación de equipo. • Utilidad. • Valor agregado de la pieza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de las nociones técnicas indispensables para elaborar presupuestos. • Realización del cálculo de presupuestos de los proyectos por desarrollar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica para determinar el costo de los objetos que construye. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica nociones técnicas para la elaboración de presupuestos relacionados con los objetos que construye.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Orfebres.
Unidad de Estudio: Seguridad	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 16 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Examinar las condiciones de riesgo del trabajo con metales no ferrosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad. • Normas para manejo de equipos de gas, eléctrico y otros. • Equipo de protección personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de las normas de seguridad y trasladarlas a los requerimientos del taller. • Identificación de la condiciones de seguridad en el taller para prevenir accidentes en trabajo con metales no ferrosos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud de previsión de riesgos del trabajo con metales no ferrosos. 	El o la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Examina las condiciones de riesgo del trabajo con metales no ferrosos.
2. Aplicar normas de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad. • Normas para manejo de equipos de gas, eléctrico y otros. • Uso de equipos de protección persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de equipo de protección. • Aplicación de normas de seguridad establecidas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas de seguridad.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Orfebres.
Unidad de Estudio: Técnicas de Corte y Decorativas	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 50 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Investiga los procedimientos técnicos de corte de metales no ferrosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de: <ul style="list-style-type: none"> • Trazo. • Corte con tijeras. • Corte con cizalla. • Corte con sierra de joyería. • Corte con segueta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los procedimientos técnicos por medio de demostraciones, lectura de textos técnicos, ilustraciones y otros. • Investigación de los procedimientos técnicos específicos para el corte de metales no ferrosos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para enfrentar las dificultades y solucionar los problemas que se le presentan en la ejecución de tareas. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Investiga los procedimientos técnicos de corte de metales no ferrosos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Aplicar procedimientos técnicos del corte de metales no ferrosos.</p> <p>3. Reconocer los procedimientos técnicos decorativos básicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de: <ul style="list-style-type: none"> • - Trazo. • Corte con tijeras. • Corte con cizalla. • Corte con sierra de joyería. • Corte con segueta. • Técnica de cincelado. • Técnica de limado. • Técnica de doblado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de los procesos técnicos en la elaboración de objetos artesanales. • Realización del corte de metales no ferrosos, utilizando las técnicas adecuadas. • Aplicación de los diferentes procesos, de las técnicas decorativas por medio de demostraciones y consultas bibliográficas. • Investigación de los diversos procedimientos técnicos decorativos, mediante diferentes actividades. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica procedimientos técnicos del corte de metales no ferrosos • Reconoce los procedimientos técnicos decorativos básicos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. Aplicar los procedimientos técnicos decorativos.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de cincelado. • Técnicas de limado. • Técnicas de doblado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de los diversos procedimientos técnicos de la decoración: cincelado, limado y doblado. • Ejecución de piezas donde se apliquen técnicas decorativas. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos técnicos decorativos.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas Orfebres.
Unidad de Estudio: : Construcción y Acabados	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 52 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Distinguir los procedimientos de construcción básicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de: <ul style="list-style-type: none"> • Laminado. • Conformación tubular. • Torsión de alambre. • Soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los procedimientos mediante consultas técnicas bibliográficas. • Discriminación de los diversos procedimientos de construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad en la solución y ejecución de las piezas que construye. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los procedimientos de construcción básicos.
2. Fabricar objetos artesanales aplicando técnicas de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de: <ul style="list-style-type: none"> • Laminado. • Conformación tubular. • Torsión de alambre. • Soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión sobre los elementos indispensables para la construcción de objetos artesanales. • Construcción de piezas artesanales donde se apliquen las técnicas de construcción. 		<ul style="list-style-type: none"> • Fabrica objetos artesanales aplicando técnicas de construcción.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Aplicar técnicas de acabado de superficies metálicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limado de rectificación. • Pulido. • Oxidación. • Esmaltado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de las técnicas de acabado de superficie metálicas. • Demostración de técnicas de acabado en las piezas elaborada. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas de acabado de superficies metálicas.

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA TÉCNICAS BÁSICAS PARA EL TRABAJO EN CUERO



**Elaborado por:
María Eugenia Acuña
Ana Elieth Alvarado**

MALLA CURRICULAR

TÉCNICAS BÁSICAS PARA EL TRABAJO EN CUERO

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
Técnicas Básicas para el Trabajo en Cuero 160 horas	Fundamentos Básicos de Salud Ocupacional y Organización del Taller	16	4
	Llaveros y Proyectos de Calculo	28	7
	Estuches, Fajas, Bolsos y Bolsos de Retazos	36	9
	Salveques y Retazos	30	7
	Bisutería en Cuero Natural	50	13
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

TÉCNICAS BÁSICAS PARA EL TRABAJO EN CUERO

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Técnicas Básicas para el Trabajo en Cuero 160 horas	Fundamentos Básicos de Salud Ocupacional y Organización del Taller 16 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las normas básicas de Salud Ocupacional, a partir de problemas específicos observados en la organización del taller. • Aplicar las Normas Básicas sobre Salud Ocupacional en la organización del taller. • Organizar los grupos de mantenimiento y control de las actividades relacionadas con el taller.
	Llaveros y Proyectos de Calculo 28 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar los modelos de llaveros de diferentes tipos. • Construir diferentes tipos de llaveros. • Demostrar habilidad en la resolución de problemas de cálculo de costos y porcentajes.
	Estuches, Fajas, Bolsos y Bolsos de Retazos 36 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Crear diseños apropiados para estuches de diferentes tamaños a los que se le aplicará la técnica de pirograbado. • Elaborar varios tipos de estuches y el correspondiente cálculo de costos y porcentajes. • Diseñar los moldes y plantillas básicos de fajas, bolsos y bolsas de retazos, con las correspondientes transformaciones. • Aplicar los conocimientos adquiridos acerca de puntadas de orilla y decorativas al confeccionar fajas, bolsos y bolsas de varios tamaños y estilos con material de desecho.
	Salveques y Retazos 30 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar varios modelos de salveques tomando en cuenta los conocimientos adquiridos sobre la forma y proporción, con la utilización de retazos para su confección. • Planificar proyectos considerando los costos y porcentajes; según las puntadas de orilla y decorativas que el salveque llevará. • Elaborar salveques de retazos de varias formas y tamaños.

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Técnicas Básicas para el Trabajo en Cuero 160 horas</p>	<p>Bisutería en Cuero Natural 50 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar artículos varios que forman parte de la bisutería en cuero: aretes, prendedores, gargantillas, prensas, pulseras; aplicando las técnicas de gofrado y pirograbado así como la técnica de modelado manual. • Aplicar los conocimientos adquiridos sobre cálculo de proyectos tomando en cuenta que estas técnicas permiten un amplio aprovechamiento del cuero de becerro en todas sus partes. • Construir bisutería en cuero de becerro aplicando diferentes técnicas decorativas.

TECNOLOGÍA

TÉCNICAS BÁSICAS PARA EL TRABAJO EN CUERO

DESCRIPCION

Los retos que impone la sociedad costarricense al hacer su ingreso al tercer milenio, requiere de la participación decidida del Sector Educativo, en general, y de la Educación Técnica, en particular, para ofrecer los espacios indispensables que posibiliten la formación de educandos capaces de seleccionar correctamente una especialidad, carrera o profesión, según sus intereses, habilidades, destrezas y, lo que es mejor, según su vocación y las tendencias al mercado laboral.

Además, en un momento histórico caracterizado por el dinamismo, la incertidumbre y la necesidad de integración a bloques mundiales, se torna imperioso que los educandos adquieran competencias para dar un valor agregado a su proceso de aprendizaje que les brinde herramientas útiles en la satisfacción de las necesidades cotidianas. Desde esta perspectiva, el Tecnología, Técnicas Básicas para el Trabajo en Cuero se orienta hacia el desarrollo de habilidades y destrezas psicomotoras mediante el diseño, planeamiento y elaboración de una serie de artículos de uso cotidiano y de gran funcionalidad, en los cuales el estudiante tiene la oportunidad de practicar trazo de moldes, procesos de confección, pegado de accesorios y acabados, desarrollando su creatividad y criticidad para alcanzar la calidad de los objetos que realiza en cada uno de los pasos por desarrollar.

Las experiencias que desarrolla le proporcionan la oportunidad de enfrentarse de la mejor manera a las realidades de un mundo cada vez más competitivo y que toma muy en cuenta altos estándares de calidad, una adecuada protección del ambiente por medio de un manejo óptimo de materiales que anteriormente se desechaban, contribuyendo, asimismo, a disminuir la contaminación. Pone en práctica normas básicas de Salud Ocupacional y de Organización del Taller para controlar los peligros de accidentes y contaminación del medio ambiente, así como un adecuado aprovechamiento del espacio físico y de los recursos que se pueden obtener tanto dentro como fuera de la Institución.

De esta manera la tecnología en mención, durante las horas lectivas, distribuidas a lo largo del curso, ofrece la oportunidad al discente de indagar acerca de sus inclinaciones y posibilidades para continuar su ciclo diversificado en la especialidad que sea de su interés. Por consiguiente, la tecnología: técnicas básicas para el trabajo en cuero, además de permitir el paso por un

proceso de aprendizaje útil constituye una oportunidad para, la exploración en diversas actividades, que coadyuvan a la orientación vocacional del educando.

OBJETIVOS

1. Tomar conciencia de la importancia de desarrollar habilidades y destrezas por medio de la elaboración de artículos de cuero.
2. Apreciar el uso de diseños propios de las diferentes regiones.
3. Distinguir cuándo un artículo de cuero ha sido elaborado con calidad.
4. Tomar conciencia de lo que representa el aprender y aplicar diferentes técnicas del trabajo de cuero como fuente de ingreso, ayudando así a la obtención de una mejor calidad de vida mediante el aprovechamiento óptimo de materiales y la comercialización de productos.
5. Aprovechar espacios para el desarrollo de habilidades y destrezas que den un valor agregado al proceso de aprendizaje, con las competencias de las técnicas básicas para el trabajo en cuero.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas básicas para el Trabajo en Cuero
Unidad de Estudio: Fundamentos básicos de Salud Ocupacional y Organización de Talleres	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 16 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Reconocer las normas básicas de Salud Ocupacional, a partir de problemas específicos observados en la organización del taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo, Salud y Medio Ambiente. • Definición de Salud Ocupacional. • Concepto de Riesgo del Trabajo. • Recursos Naturales y su conservación para la supervivencia del hombre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los principales problemas observados en la organización del taller. • Reflexión oral y escrito; individual y en grupos, de casos en los cuales se dan problemas que requieren de la aplicación de normas de salud ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición para mantener las condiciones adecuadas en su ambiente de trabajo, orden, aseo, iluminación, ventilación y seguridad. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las normas básicas de Salud Ocupacional, a partir de problemas específicos observados en la organización del taller.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2. Aplicar las Normas Básicas sobre Salud Ocupacional en la organización del taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de herramientas y equipo básico para Piel y Cuero. • Uso de conservación de las herramientas de corte-incisado perforado y decoración. • Cuidados con los químicos en el trabajo de cuero: pegamentos, lacas, limpiadores y solventes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las normas básicas de salud ocupacional que se requieren en la organización del taller. • Descripción de elementos básicos tales como: aprovechamiento del espacio para evitar accidentes en el taller, utilización adecuada de químicos observando normas y medidas de seguridad que eviten la contaminación del ambiente. • Aplicación de las normas básicas sobre salud ocupacional. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las Normas Básicas sobre Salud Ocupacional en la organización del taller.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3. Organizar los grupos de mantenimiento y control de las actividades relacionadas con el taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de aseo. • Encargado de herramientas y equipo. • Encargado de bodega. • Coordinador de grupo. • Informe de actividades realizadas (boletas). • Control de tiempo (boletas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de las necesidades referidas a cuidado de herramientas y equipo, ornato y aseo del taller. • Investigación de la importancia de las diversas acciones por realizar dentro del taller: coordinación, registro de herramientas y equipo, informes de actividades, control de tiempos, llenado de boletas. • Elaboración de esquemas y diseño de un plan de acción de las diversas actividades. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Organiza los grupos de mantenimiento y control de las actividades relacionadas con el taller.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas básicas para el Trabajo en Cuero
Unidad de Estudio: Llaveros y Proyectos de Cálculo	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 28 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Diseñar los modelos de llaveros de diferentes tipos.	<ul style="list-style-type: none"> • Trazo de líneas a mano alzada. • Figuras geométricas a mano alzada. • Práctica de medida y trazo de líneas utilizando regla escuadra, alfiler, compás. • Figuras geométricas con medida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del lápiz en el trazo de líneas a mano alzada que conformarán figuras geométricas las cuales servirán de base para moldes de diferentes tipos de llaveros. • Ejecución de diseños sencillos que se aplicarán a la decoración de los objetos a realizar, tales como: hojas, flores, estrellas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por emplear con mayor criterio el sistema internacional de medidas. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Diseña los modelos de llaveros de diferentes tipos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2. Construir diferentes tipos de llaveros.	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño. • Accesorios por utilizar. • Técnica del gofrado: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Herramientas por utilizar. • Materiales. • Puntadas de orilla. • Puntadas decorativas. • Proceso operacional. • Acabados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de las dimensiones que se deben utilizar en los llaveros. • Selección de materiales y accesorios. • Aplicación del proceso de operaciones para la confección de llaveros con la correspondiente técnica decorativa, utilizando artículos como tintes, marcadores, pinturas, lacas, líquidos abrillantadores, betunes, etc., para la decoración y acabados. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Construye diferentes tipos de llaveros.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Demostrar habilidad en la resolución de problemas de cálculo de costos y porcentajes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de materiales. • Porcentaje de ganancia. • Desgaste de herramientas. • Costo de horas de trabajo (costo de mano de obra). • Costo total del artículo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de conceptos mediante la práctica de problemas de cálculo de costos y porcentajes a aplicar en los objetos a realizar. • Comparación de precios por medio de la visita a mercados artesanales lo que le permite al educando tener una idea más clara del costo de los productos terminados y tomar muy en cuenta la importancia de que los objetos se realicen con un alto control de calidad. • Resolución de problemas de cálculo de costos y porcentajes, hasta obtener el dominio de las operaciones necesarias. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidad en la resolución de problemas de cálculo de costos y porcentajes.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas básicas para el Trabajo en Cuero
Unidad de Estudio: Estuches, fajas, bolsos y bolsas de retazos	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 36 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Crear diseños apropiados para estuches de diferentes tamaños a los que se le aplicará la técnica de pirograbado.	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones apropiadas para los estuches según su uso. • Moldes, partes en que se subdividen según el uso que se le dará al estuche. • Historia del Pirograbado; clases. • Descripción. • Equipo y herramientas que se utilizan para pirograbado. • Modelos decorativos más apropiados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de conceptos sobre dimensiones apropiadas para los diseños de moldes de estuches y para la aplicación de la técnica de pirograbado. • Observación de un adecuado procedimiento que permita hacer moldes correctos. • Elaboración de diseños apropiados para los estuches de diferentes tamaños, con la técnica del pirograbado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad en el diseño de formas y objetos aplicando conceptos diversos. 	Cada estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Crea diseños apropiados para estuches de diferentes tamaños a los que se le aplicará la técnica de pirograbado.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Elaborar varios tipos de estuches y el correspondiente cálculo de costos y porcentajes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plantillas de los estuches a elaborar. • Materiales según el uso del estuche. • Herramientas y Equipo necesario. • Proceso Operacional. • Cuidados al aplicar la técnica de Pirograbado. • Diseños apropiados para la técnica. • Accesorios para estuches según su uso. • Partes en que se subdividen los cueros. • Tipos de cuero. • Acabados. • Cálculo de costos y porcentajes de los diferentes tipos de estuches. • Lugares que venden materiales y herramientas necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de las plantillas para aplicar el Proceso de Elaboración de Estuches (Proceso Operacional). • Elaboración de varios tipos de estuches, con el correspondiente cálculo de costos y porcentajes; utilizando materiales, herramientas y equipo para la técnica del pirograbado y el proceso adecuado de confección, con un correcto aprovechamiento de los recursos materiales al colocar las plantillas y realizar los diferentes cortes. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora varios tipos de estuches y el correspondiente cálculo de costos y porcentajes.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Diseñar los moldes y plantillas básicos de fajas, bolsos y bolsas de retazos, con las correspondientes transformaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fajas de rectángulos, triángulos, trenzando segmentos. • Bolsos circulares, de cuadrados unidos con hilo, correas o tiento de cuero. • Bolsos cuadrados con tapa hechos de retazos en forma de triángulos, rectángulos, rombos y cuadrados. • Moldes y plantillas básicos de cada tipo y cómo hacer la transformación en cada uno. • Tipos de fuelles más utilizados según el uso que se dará al bolso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de conocimientos adquiridos sobre figuras geométricas. • Utilización de instrumentos básicos para el diseño. • Observación de las dimensiones que deben llevar las diferentes partes de las fajas, bolsos y bolsas. • Descripción de las características de los diferentes tipos de fuelle aplicados a los bolsos. • Comparación de los materiales más utilizados para ser unidos entre sí y conformar una pieza grande que se transformará en objeto de mayor dimensión. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña los moldes y plantillas básicos de fajas, bolsos y bolsas de retazos, con las correspondientes transformaciones.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Aplicar los conocimientos adquiridos acerca de puntadas de orilla y decorativas al confeccionar fajas, bolsos y bolsas de varios tamaños y estilos con material de desecho.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Varios modelos de fajas formadas por segmentos de formas variadas. • Moldes, plantillas y modelos básicos de bolsos y bolsas donde se utilizan retazos de cuero de uno o varios colores. • Moldes y plantillas transformadas a partir del básico. • Accesorios más utilizados. • Costuras manuales más adecuadas para la unión de retazos. • Uniones en las bolsas. • Acabados utilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de diseños de moldes y plantillas básicos para fajas, bolsos y bolsas de retazos, con alto grado de calidad. • Investigación de la forma adecuada para aprovechar materiales desechados por grandes industrias de cuero para convertirlo así en materia que conforma objetos útiles. • Aplicación de conocimientos sobre uso y manejo de herramientas y equipo básico para el trabajo de cuero. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conocimientos adquiridos acerca de puntadas de orilla y decorativas al confeccionar fajas, bolsos y bolsas de varios tamaños y estilos con material de desecho.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se calcula el costo de un artículo hecho con retazos? • Costo total con los porcentajes correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de otros materiales como cartón, tela, nylon, plástico para obtener artículos de acabado óptimo como forros, partes semirrígidas. • Aplicación de puntadas de orilla y decorativas en la confección de fajas, bolsas y bolsos de diversos tamaños y estilos. 		

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Demostrar habilidad en la resolución de problemas de cálculo de costos y porcentajes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de materiales. • Porcentaje de ganancia. • Desgaste de herramientas. • Costo de horas de trabajo (costo de mano de obra). • Costo total del artículo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de conceptos mediante la práctica de problemas de cálculo de costos y porcentajes a aplicar en los objetos a realizar. • Comparación de precios por medio de la visita a mercados artesanales lo que le permite al educando tener una idea más clara del costo de los productos terminados y tomar muy en cuenta la importancia de que los objetos se realicen con un alto control de calidad. • Resolución de problemas de cálculo de costos y porcentajes, hasta obtener el dominio de las operaciones necesarias. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidad en la resolución de problemas de cálculo de costos y porcentajes.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas básicas para el Trabajo en Cuero
Unidad de Estudio: Salveques de retazos	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 30 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Diseñar varios modelos de salveques tomando en cuenta los conocimientos adquiridos sobre la forma y proporción, con la utilización de retazos para su confección.	<ul style="list-style-type: none"> • Forma y proporción según el uso que se dará al objeto. • Accesorios más adecuados. • Tipos de cierres para los salveques. • Uniones de piezas para mejor calidad del objeto terminado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de conceptos básicos sobre forma y proporción para la obtención de un producto que, aunque realizado con material de desecho, guarda un equilibrio armónico entre forma proporción combinación de colores y accesorios utilizados en su acabado. • Utilización adecuada del material, herramientas y equipo para el trabajo en Pieles y Cueros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición para buscar calidad en los resultados. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña varios modelos de salveques tomando en cuenta los conocimientos adquiridos sobre la forma y proporción, con la utilización de retazos para su confección.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Planificar proyectos considerando los costos y porcentajes; según las puntadas de orilla y decorativas que el salveque llevará.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de materiales • Desgaste de herramientas y equipo • Ganancias • Horas de trabajo (Costo de la Mano de Obra) • Costo total del artículo • Puntadas de orilla a utilizar • Puntadas decorativas • Materiales, herramientas y equipo necesarias • Planeamiento completo previo al elaborar el objeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de los diseños de varios modelos de salveques con las formas y proporciones adecuadas. • Análisis de costos en la planificación de proyectos, mediante la obtención real de precios vigentes de materiales, las horas de trabajo y otros elementos. • Selección de puntadas por utilizar tanto de orilla como decorativas. • Planificación de proyectos considerando costos y porcentajes, tipos de puntadas y combinación de colores en los retazos de cuero. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planifica proyectos considerando los costos y porcentajes; según las puntadas de orilla y decorativas que el salveque llevará. servir como fuente de ingresos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Elaborar salveques de retazos de varias formas y tamaños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes modelos de salveques. • Plantillas de cartulina, cartón o lámina de aluminio. • Accesorios a utilizar. • Costuras y uniones que den un mejor aspecto al artículo para un debido control de la calidad. • Acabados más adecuados. • Herramientas, equipo y materiales en general. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de las plantillas, herramientas, equipo y materiales de desecho. • Explicación de la combinación adecuada de los colores. • Elaboración de salveques de retazos con diversas formas y tamaños, con un estricto control de calidad. 		<p>Cada estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora salveques de retazos de varias formas y tamaños.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5. Demostrar habilidad en la resolución de problemas de cálculo de costos y porcentajes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de materiales. • Porcentaje de ganancia. • Desgaste de herramientas. • Costo de horas de trabajo (costo de mano de obra). • Costo total del artículo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de conceptos mediante la práctica de problemas de cálculo de costos y porcentajes a aplicar en los objetos a realizar. • Comparación de precios por medio de la visita a mercados artesanales lo que le permite al educando tener una idea más clara del costo de los productos terminados y tomar muy en cuenta la importancia de que los objetos se realicen con un alto control de calidad. • Resolución de problemas de cálculo de costos y porcentajes, hasta obtener el dominio de las operaciones necesarias. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidad en la resolución de problemas de cálculo de costos y porcentajes.

Modalidad: Académica	Tecnología: Técnicas básicas para el Trabajo en Cuero
Unidad de Estudio: Bisutería en Cuero Natural	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 50 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Diseñar artículos varios que forman parte de la bisutería en cuero: aretes, prendedores, gargantillas, prensas, pulseras; aplicando las técnicas de gofrado y pirograbado así como la técnica de modelado manual.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de Modelado Manual. • Moldes de formas abstractas y figurativas; proporción. • Concepto de Bisutería. • Diseños más adecuados según el tipo y tamaño del artículo de bisutería a realizar. • Accesorios según la forma y tamaño del artículo. • Aprovechamiento del cuero natural becerro argentino. • Tipos de acabados que se utilizan con el cuero de becerro en la bisutería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de conceptos sobre bisutería, técnicas novedosas de decoración de estos artículos. • Elaboración de diseños de formas abstractas y figurativas en los artículos de bisutería, especialmente de prensas, aretes, prendedores, pulseras y gargantillas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por los procesos que promueven el desarrollo sostenible del planeta. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña artículos varios que forman parte de la bisutería en cuero: aretes, prendedores, gargantillas, prensas, pulseras; aplicando las técnicas de gofrado y pirograbado así como la técnica de modelado manual.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre cálculo de proyectos tomando en cuenta que estas técnicas permiten un amplio aprovechamiento del cuero de becerro en todas sus partes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de materiales. • Desgaste de herramientas y equipo. • Ganancias. • Horas de trabajo (Costo de Mano de Obra). • Costo total de cada artículo. • Técnica a utilizar: <ul style="list-style-type: none"> • Gofrado. • Pirograbado. • Modelado. • Materiales, herramientas y equipo. • Planeamiento previo a la elaboración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de conocimientos sobre cálculo de proyectos, aprovechando al máximo las partes del cuero que generalmente no se utilizan. • Aplicación de conceptos sobre diferentes técnicas decorativas y sobre las herramientas, materiales y equipo que se utilizan en las diferentes técnicas. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conocimientos adquiridos sobre cálculo de proyectos tomando en cuenta que estas técnicas permiten un amplio aprovechamiento del cuero de becerro en todas sus partes.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Construir bisutería en cuero de becerro aplicando diferentes técnicas decorativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de modelado manual: forma de aplicarla y motivos que más se adaptan a ella. • Técnicas de gofrado y pirograbado, artículos que se pueden realizar con estas técnicas. • Motivos para bisutería con las técnicas de gofrado y pirograbado. • Planeamiento de cada artículo por separado con miras a la comercialización. • Acabados de orillas y dentro del artículo por puntadas de orilla y decorativas. • Colocación de accesorios. • Combinación de colores: tintes, lacas, marcadores, acabados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de las dimensiones que llevarán los diferentes artículos de bisutería. • Selección de accesorios, materiales, herramientas y equipo necesarios según la técnica por aplicar. • Aplicación del proceso de confección, con el preparado de tintes y la utilización adecuada de marcadores, lacas y brillo. 		<p>Cada estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye bisutería en cuero de becerro aplicando diferentes técnicas decorativas.

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA APLICACIÓN DE TÉCNICAS EN ARTESANÍA TEXTIL



Elaborado por:
Edda V. Alvarado
Alejandra Segura

MALLA CURRICULAR
APLICACIÓN DE TÉCNICAS EN ARTESANÍA TEXTIL
UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
Aplicación de técnicas en artesanía textil. 160 Horas	Salud Ocupacional y Presupuesto de Proyecto	12	3
	Componentes Básicos de un Tejido	34	8
	Técnicas de Teñido, Desteñido y Batick	38	10
	Tapicería Aplicada en Cuadros, Centros de Mesa, Bancos y Cojines	32	8
	Técnicas de Estampación	44	11
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

APLICACIÓN DE TÉCNICAS EN ARTESANÍA TEXTIL

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Aplicación de técnicas en artesanía textil 160 horas</p>	<p>Salud Ocupacional y Presupuesto de Proyectos 12 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar normas salud ocupacional en el taller. • Aplicar conceptos básicos en la elaboración de presupuestos sobre proyectos por realizar.
	<p>Componentes Básicos de un Tejido 34 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar aspectos relacionados con los hilos y fibras para un tejido trenzado. • Utilizar diversas opciones para labores en tejidos, tomando en cuenta aspectos de diseño, color, textura. • Aplicar las operaciones básicas en construcción de un telar de cartón. • Construir un proyecto utilizando la trama y urdimbre adecuadas, tejido plano y uniones, diversos tipos de puntadas, diseños y colores. • Ejecutar diversos procesos técnicos en el diseño y construcción del proyecto de telares. • Reconocer aspectos relacionados con las diferentes partes de un telar mecánico manual y su funcionamiento. • Explicar el proceso de fabricación de una tela. • Ejecutar procesos técnicos básicos para el montaje y tejido de telas, con las normas adecuadas y las medidas de seguridad e higiene. • Aplicar los conocimientos adquiridos sobre diferentes tipos de trama en la confección de un proyecto de diferentes diseños.

TECNOLOGÍA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Aplicación de técnicas en artesanía textil 160 horas</p>	<p>Técnicas de Teñido, Desteñido y Batick 38 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el procedimiento para la decoración de telas mediante diferentes técnicas con el teñido ikat. • Aplicar nociones sobre hilado y teñido para utilizarlo en artículos tejidos. • Explicar la técnica de batick en el decorado de telas y adornos de pared. • Aplicar la teoría de Batick en la decoración de objetos o telas.
	<p>Tapicería Aplicada en Cuadros, Centros de Mesa, Bancos y Cojines 32 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las técnicas de tapicería usada en textiles. • Explorar las técnicas superficiales y técnicas de calado usadas en tapicería.
	<p>Técnicas de Estampación 44 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar aspectos acerca del origen y aplicabilidad de la estampación. • Aplicar la técnica de la estampación de objetos artesanales.

TECNOLOGÍA

APLICACIÓN DE TÉCNICAS EN ARTESANÍA TEXTIL

DESCRIPCION

La sociedad costarricense al prepararse para el ingreso exitoso al siglo XXI, en el cual se establecerán grandes bloques comerciales, impone una serie de condicionamientos a los individuos en cuanto a los elementos de su formación educativa.

En Educación Técnica se sabe, debe fortalecerse el instrumental básico del discente referido a conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes que le permitan realizar un proyecto de vida acorde con los requerimientos de un mundo dinámico, con miras al desarrollo social y económico.

Los educandos de de la educación diversificada académica necesita espacios que le posibiliten la incursión en diversas tareas y la adquisición de herramientas útiles para seleccionar, con acierto en el futuro, la especialidad, carrera o profesión acorde a sus intereses, inclinaciones, habilidades, destrezas, vocación y según las tendencias del mercado laboral.

Ciertamente, la tecnología constituye esa oportunidad para la vivencia de experiencia de aprendizaje, la reflexión y el logro de competencias básicas que dan un valor agregado a la formación del educando.

Esto le permite la orientación vocacional para la toma de decisiones oportunas y, asimismo, la adquisición de aprendizajes elementales que, eventualmente, puede constituirse en un medio eficaz para la subsistencia.

Así es como se ofrece la tecnología denominada, Aplicación de Técnicas en Artesanía Textil, como una opción más para el estudiante de la educación académica.

El propósito principal de este la tecnología, es ofrecer la oportunidad de adquirir los fundamentos básicos sobre la aplicación de técnicas textiles creativas; desarrollándose así habilidades y destrezas en la elaboración de los diferentes proyectos que le permitan una orientación vocacional acertada, donde prevalezca los principios de organización, administración, higiene y seguridad ocupacional aplicados a los diversos procesos que se llevan a cabo dentro de los cambios que exige un momento histórico de grandes transformaciones.

Se deben desarrollar temas y prácticas capaces de superar con eficiencia los retos que, el desarrollo tecnológico exige. Para ello será necesario la implementación técnica, tareas que en una forma simple, pero adecuada puedan, sin elevar los costos, superar la producción. No se puede dejar de lado el hecho de que en este momento existe una gran cantidad de recursos aprovechables por medio de reciclaje directo de la venta a grandes empresas, lo cual permite manejar la protección del ambiente y dar un nivel de sostenibilidad al sector comunal.

OBJETIVOS

1. Favorecer la orientación vocacional de los educandos, mediante la vivencia de experiencias de aprendizaje.
2. Formar educandos capaces de fomentar un proceso artesanal que dé aportes a la cultura de nuestro país.
3. Propiciar en el educando la posibilidad de incursionar en tareas de búsqueda, para la formación de un proyecto de vida realizable, con un valor agregado, útil en un mundo globalizado.
4. Proporcionar al educando espacios para el desarrollo de la creatividad, la criticidad y la adquisición de conocimientos teórico-prácticos.
5. Formar un educando dinámico y capaz de adecuarse a las diferentes situaciones en que se debe desenvolver.
6. Fomentar en el educando un criterio permanente de defensa y protección del medio ambiente.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Aplicación de Técnicas en Artesanía Textil
Unidad de Estudio: Salud Ocupacional y Presupuesto de Proyectos	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 12 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Aplicar normas salud ocupacional en el taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de salud ocupacional: <ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza. • Protección personal. • Reglamentos. • Normas. • Generales de aplicación en el taller: <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de las normas de salud ocupacional en el taller de textiles. • Exploración, conservación y mantenimiento del equipo. • Aplicación de normas de salud ocupacional en el taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espíritu de colaboración y servicio con sus semejantes. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas salud ocupacional en el taller.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
2. Aplicar conceptos básicos en la elaboración de presupuestos sobre proyectos por realizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto. • Ganancias. • Pérdidas. • Mercado local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los conceptos básicos acerca de presupuesto, ganancias y pérdidas. • Determinación de costos de los proyectos por elaborar • Elaboración de presupuestos de proyectos 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica conceptos básicos en la elaboración de presupuestos sobre proyectos por realizar.

Modalidad: Académica	Tecnología: Aplicación de Técnicas en Artesanía Textil
Unidad de Estudio: Componentes básicos de un tejido	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 34 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Explicar aspectos relacionados con los hilos y fibras para un tejido trenzado.	<ul style="list-style-type: none"> Hilos sintéticos: <ul style="list-style-type: none"> Nylon. Acrílico. Polipropileno. Poliéster. Fibras Naturales: <ul style="list-style-type: none"> Cabuya. Ramiro. Algodón. Seda. Muestra de labores de hilos tensados. 	<ul style="list-style-type: none"> Información histórica sobre los hilos sintéticos, fibras naturales. Identificación de hilos sintéticos y fibras naturales. Elaboración de un listado de características físicas que presenten los hilos. Elaboración de cálculos de cantidades de hilo para determinado proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Moderación para utilizar adecuadamente los recursos disponibles. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> Explica aspectos relacionados con los hilos y fibras para un tejido trenzado.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
2. Utilizar diversas opciones para labores en tejidos, tomando en cuenta aspectos de diseño, color, textura.	<ul style="list-style-type: none"> • Hilos de diferentes grosores y colores. • Diseños para diferentes artículos. • Instrumentos auxiliares para el tejido: <ul style="list-style-type: none"> • Tijeras. • Agujas. • Agujones. • Cinta métrica. • Cinta engomada. • Tipos de tejido: <ul style="list-style-type: none"> • Macramé • Anudado • Entrelazado • Trenzado • Festón plano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de artículos con funcionalidad y estética. • Experimentación de los colores primarios para diversas combinaciones. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza diversas opciones para labores en tejidos, tomando en cuenta aspectos de diseño, color, textura.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>3. Aplicar las operaciones básicas en construcción de un telar de cartón.</p> <p>4. Construir un proyecto utilizando la trama y urdimbre adecuadas, tejido plano y uniones, diversos tipos de puntadas, diseños y colores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones básicas: <ul style="list-style-type: none"> • Medición. • Marcador. • Corte del cartón. • Montaje de la urdimbre. • Trama y urdimbre. • Tejido plano y uniones. • Tipos de puntadas: <ul style="list-style-type: none"> • Simple. • Doble. • Entre lazado. • Combinadas. • Diseños: <ul style="list-style-type: none"> • Lineales. • Figuras geométricas. • Colores: <ul style="list-style-type: none"> • Fríos. • Cálidos por armonías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un panel de artículos tejidos con fines decorativos. • Explicación de las indicaciones por seguir. • Selección de los hilos, colores y puntadas de acuerdo con el proyecto escogido. • Elaboración de por lo menos cuatro puntadas básicas diferentes. • Ejecución de diseños en color para la construcción de un proyecto funcional. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las operaciones básicas en construcción de un telar de cartón. • Construye un proyecto utilizando la trama y urdimbre adecuadas, tejido plano y uniones, diversos tipos de puntadas, diseños y colores.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
5. Ejecutar diversos procesos técnicos en el diseño y construcción del proyecto de telares.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de telares: <ul style="list-style-type: none"> • Circular. • Caja. • Bastidor. • Cintura. • Tarjetas. • Inkli. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de los diferentes tipos de telares. • Explicación de los diversos procesos técnicos en el diseño y construcción del proyecto de telares. • Reflexión sobre la funcionalidad y valor estético del proyecto. • Aplicación de procesos técnicos en el diseño y construcción del proyecto de telares. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta diversos procesos técnicos en el diseño y construcción del proyecto de telares.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
6. Reconocer aspectos relacionados con las diferentes partes de un telar mecánico manual y su funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Partes del telar: <ul style="list-style-type: none"> • Urdedor. • Ligas o Mallas. • Guiahilos. • Peine. • Batán (marcos). • Plegador de urdimbre. • Para urdimbre. • Plegadores de tejido. • Pedales. • Función de cada parte del telar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las partes del telar y su utilidad. • Explicación de la importancia que tiene cada parte del telar. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce aspectos relacionados con las diferentes partes de un telar mecánico manual y su funcionamiento.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
7. Explicar el proceso de fabricación de una tela.	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricación de una tela (material). • Elementos que la componen: <ul style="list-style-type: none"> • Urdimbre. • Trama. • Aspectos técnicos: <ul style="list-style-type: none"> • Hilos a urdir. • Número de hilos a colocar en la tranocañada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los pasos del proceso de fabricación de una tela. • Explicación del proceso fundamental de la elaboración de una tela. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Explica el proceso de fabricación de una tela.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>8. Ejecutar procesos técnicos básicos para el montaje y tejido de telas, con las normas adecuadas y las medidas de seguridad e higiene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje. • Tejido. • Operación para encontrar el número total de claros e hilos para urdir el ancho y el peine. • Operación del plegado. • Orden de los hilos. • Montaje al telar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de las instrucciones específicas para realizar el montaje y tejido de telas. • Interpretación del uso adecuado del equipo en lo referente a higiene, seguridad y conservación. • Realización del montaje de un telar mecánico manual, tejiendo las puntadas básicas. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta procesos técnicos básicos para el montaje y tejido de telas, con las normas adecuadas y las medidas de seguridad e higiene.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
9. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre diferentes tipos de trama en la confección de un proyecto de diferentes diseños.	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Hilaza natural. • Sintética. • Acrílica. • Poliéster. • Tramas: <ul style="list-style-type: none"> • Simples. • Trama acordonada. • Cruzada. • Doble. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de los materiales con que quiere trabajar. • Experimentación de la combinación de colores y la selección de la trama y la urdimbre. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conocimientos adquiridos sobre diferentes tipos de trama en la confección de un proyecto de diferentes diseños.

Modalidad: Académica	Tecnología: Aplicación de Técnicas en Artesanía Textil
Unidad de Estudio: Técnicas de teñido, desteñido y batik	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 38 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Aplicar el procedimiento para la decoración de telas mediante diferentes técnicas con el teñido ikat.	<ul style="list-style-type: none"> • Historia de la técnica del ikat: <ul style="list-style-type: none"> • Orígenes. • Materiales naturales, artificiales sintéticos: <ul style="list-style-type: none"> • Tintes naturales y químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación sobre la Historia de la técnica ikat. • Confección de muestras aplicando diferentes técnicas. • Selección de los materiales de lubricación como tintes naturales y químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para enfrentar las dificultades y solucionar los problemas que le plantea la ejecución de las diferentes tareas. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica el procedimiento para la decoración de telas mediante diferentes técnicas con el teñido ikat.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
2. Aplicar nociones sobre hilado y teñido para utilizarlo en artículos tejidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo para teñir: <ul style="list-style-type: none"> • Paletas de madera. • Ollas enlosadas. • Cocina. • Tendedero. • Preparación del hilado para teñirlo: <ul style="list-style-type: none"> • Material natural. • Pre-lavado. • Torsión del hilado. • Cantidades de hilado teñido de acuerdo al color diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de los materiales e instrumentos. • Análisis de aspectos relacionados con el equipo para teñir y la preparación del hilado para teñirlo. • Preparación del material con sus respectivas amarras de acuerdo con el diseño propuesto. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica nociones sobre hilado y teñido para utilizarlo en artículos tejidos.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
3. Explicar la técnica de batick en el decorado de telas y adornos de pared.	<ul style="list-style-type: none"> • Origen de la técnica batick. • Concepto de Batick en teñido. • Métodos de teñir tela: <ul style="list-style-type: none"> • Teñido de materia prima. • Teñido de cinta. • Teñido en piezas. • Concepto de Batick en desteñido. • Aplicación de la cera y amarras. • Materiales e instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> • Parafina o cera de abejas. • Tinte para tela. • Marco de madera. • Tela (seda, punto, manta, algodón). 	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de la información bibliográfica sobre el Batick. • Explicación de los métodos para teñir. • Descripción de los materiales y la metodología por emplear. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Explica la técnica de batick en el decorado de telas y adornos de pared.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
4. Aplicar la teoría de Batick en la decoración de objetos o telas.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica teñido: <ul style="list-style-type: none"> • Forma de teñir. • Amarra. • Aplicación de la cera. • Decoración de objetos: <ul style="list-style-type: none"> • Tapices. • Almohadones. • Manteles. • Abanas. • Pañoletas. • Camisetas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de los tipos de teñido. • Experimentación con tintes químicos y naturales. • Ejecución de un esquema gráfico del artículo determinado analizando su funcionalidad. • Decoración del objeto o telas. 		Cada estudiante<. <ul style="list-style-type: none"> • Aplica la teoría de Batick en la decoración de objetos o telas.

Modalidad: Académica	Tecnología: Aplicación de Técnicas en Artesanía Textil
Unidad de Estudio: Tapicería aplicadas en cuadros, centros de mesa, bancos y cojines	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 32 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Aplicar las técnicas de tapicería usada en textiles.	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de tapicería: <ul style="list-style-type: none"> Punto de sarga. Técnicas de punto de cruz. Técnica de gobelino. Técnica de repaso. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de técnicas de tapicería para sillas y bancos. Elaboración de punto de cruz para la confección de cuadros, cojines, centro de mesa, etc. Ejecución de la técnica de gobelino a diferentes bastidores. 	<ul style="list-style-type: none"> Perseverancia, esfuerzo y tenacidad en la realización de los diferentes procedimientos para el logro del aprendizaje. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplica las técnicas de tapicería usada en textiles.
2. Explorar las técnicas superficiales y técnicas de calado usadas en tapicería.	<ul style="list-style-type: none"> Uso de materiales: <ul style="list-style-type: none"> Diferentes técnicas. Características. Prácticas de tapicería en la técnica de calado. 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción de los materiales y características de las técnicas usadas en tapicería. Explicación de las diferentes técnicas utilizadas en tapicería. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explora las técnicas superficiales y técnicas de calado usadas en tapicería.

Modalidad: Académica	Tecnología: Aplicación de Técnicas en Artesanía Textil
Unidad de Estudio: Técnicas de Estampación	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 44 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
1. Explicar aspectos acerca del origen y aplicabilidad de la estampación.	<ul style="list-style-type: none"> • Estampación: <ul style="list-style-type: none"> • Historia. • Concepto de estampación. • Instrumentos y materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de material bibliográfico. • Investigación de origen y aplicabilidad de la serigrafía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad en el diseño de formas y objetos, aplicando conceptos diversos. 	El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Explica acerca del origen y aplicabilidad de la estampación.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres Comunes: • Tipos de estampación. • Importancia en el mercado. • Expresión del arte. • Organización. • Estampación manual (conceptos) • Técnicas: <ul style="list-style-type: none"> • Sellos • Plantillas • Serigrafía • Pintura en tela. • Equipo y materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Tintas. • Cartulinas. • Thinner. • Cuta. • Goma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración por medio de visitas, a talleres comunales y observar los tipos de serigrafía; su importancia como medio de expresión del arte. • Observación de las referencias bibliográficas sobre las diferentes técnicas de estampación. • Demostración de un ejemplar de estampado en tela con las diferentes técnicas. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica aspectos acerca del origen y aplicabilidad de la estampación.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
	<ul style="list-style-type: none"> • Cinta adhesiva. • Papel engomado. • Pinceles, brochas. • Tijeras. • Secadora de pelo. • Bastidores de madera. • La instalación del lugar de trabajo. • Formas o procedimientos para obtener las copias de estampación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción paso a paso, de los procedimientos serigráficos, desde alistar el material simple hasta el más sofisticado equipo utilizando en las diferentes técnicas. • Análisis de formas y procedimientos para obtener copias de estampación e instalación del lugar de trabajo. 		

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACION
2. Aplicar la técnica de la estampación de objetos artesanales.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño o relación con la estampación: • La utilización. • La funcionalidad del objeto. - efectos visuales de la estampación. • Materiales donde se va por estampar. • Cualidades expresivas del color. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la técnica de estampación de objetos artesanales. • Realización de diferentes diseños para la elaboración de los trabajos tomando en cuenta forma, el tamaño y partes básicas del diseño. • Aplicación de la técnica adecuada para la estampación de objetos artesanales. 		El y la estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica la técnica de la estampación de objetos artesanales.

MODALIDAD ACADEMICA

PROGRAMA DE ESTUDIO

TECNOLOGIA CONSTRUCCIÓN DE PEQUEÑOS MUEBLES



Elaborado por:
Msc. Rafael E. Mora Durán

Prof. Ricardo Cordero Mora
Prof. Luis Lépiz Lépiz
Prof. Nora Vargas Mata

Prof. Juan Porras Araya
Prof. Gerardo Valverde Chacón

MALLA CURRICULAR

CONSTRUCCIÓN DE PEQUEÑOS MUEBLES

UNIDADES ESTUDIO DE LA TECNOLOGIA

NOMBRE DE LA TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	TIEMPO ESTIMADO EN HORAS	TIEMPO ESTIMADO EN SEMANAS
Construcción de Pequeños Muebles 160 horas	Organización y Seguridad en el Taller	20	5
	Herramientas manuales, eléctricas portátiles y sitio livianas.	30	8
	Diseño y planeamiento de pequeños muebles	110	28
	Total	160	40

MAPA CURRICULAR

CONSTRUCCIÓN DE PEQUEÑOS MUEBLES

TECNOLOGIA	UNIDADES DE ESTUDIO	OBJETIVOS
<p>Construcción de pequeños muebles 160 horas</p>	<p>Organización y seguridad en el taller 20 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las actividades de taller bajo normas de organización. • Aplicar las normas generales que garantizan la seguridad personal y de los demás en el taller de maderas.
	<p>Herramientas manuales, eléctricas portátiles y de sitio livianas 30 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las herramientas manuales para la elaboración de objetos de madera. • Ejecutar operaciones básicas con las herramientas manuales para madera. • Reconocer las diferentes partes, funcionamiento, uso y normas de seguridad de las máquinas eléctricas portátiles. • Ejecutar operaciones básicas con las máquinas eléctricas portátiles en condiciones de seguridad. • Reconocer las diferentes partes, funcionamiento, uso y normas de seguridad de la maquinaria del sitio liviana. • Ejecutar operaciones con las máquinas de sitio livianas en condiciones de seguridad.
	<p>Diseño y planeamiento de pequeños muebles 110 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer principios básicos de diseño y representación gráfica de los pequeños muebles a construir en el taller. • Realizar el planeamiento del proceso constructivo de los pequeños muebles que se elaboran en el taller. • Usar el tipo de dispositivo o material de sujeción adecuado al unir piezas de madera o ensamblar muebles. • Elaborar el proyecto aplicando diferentes técnicas de ensamblados. • Definir los acabados básicos para madera y otros. • Ejecutar operaciones básicas de acabado manual.

TECNOLOGÍA

CONSTRUCCIÓN DE PEQUEÑOS MUEBLES

DESCRIPCION

Los retos que impone la sociedad costarricense, conforme se acerca al siglo XXI, requieren de la participación decidida del sector educativo en general y de la Educación Técnica, en particular, para ofrecer los espacios indispensables que permitan la formación de educandos capaces de orientarse vocacionalmente según sus intereses, habilidades, destrezas, vocación y tendencias del mercado laboral.

En este contexto es necesario también ofrecer al educando de la educación diversificada académica la oportunidad de adquirir competencias, como valor agregado a su proceso de aprendizaje, que le sean útiles en su vida, en el presente y en el futuro.

Desde esta perspectiva la Tecnología de Construcción de Pequeños permite al estudiante, experimentar actividades en diversas áreas de elaboración de muebles u otros artículos, utilizando la madera y otros en forma racional, como materia prima principal, y las respectivas herramientas manuales, máquinas eléctricas-manuales y algunas máquinas de sitio livianas; de poco peligro y fácil manejo.

Se procura que el alumno se oriente vocacionalmente con respecto a especialidades afines al área de maderas y que logre aprendizajes concretos para la vida cotidiana y eventualmente como fuente de empleo.

Además de participar en procesos propiamente constructivos podrá desarrollar su creatividad en tareas de decoración con pirograbado, talla y torno. Las prácticas de estas técnicas servirán para elaborar objetos que constituyan artículos en sí mismos o forman una parte de un mueble.

Durante el desarrollo del taller se podrán elaborar mesitas, esquineros, bancos y sillas muy simples, lámparas, juguetes y otros artículos. Estos productos podrán tener un matiz de línea industrial, o artesanal, dependiendo de las creatividades del educando, características de la zona geográfica donde se desarrolla el taller, materiales y equipo disponible.

OBJETIVOS

- 1- Permitir al educando que descubra sus intereses, habilidades y destrezas o limitaciones sobre especialidades que se relacionan con el área de muebles y estructuras.
- 2- Ofrecer al estudiante actividades de aprendizaje que lo capaciten para elaborar muebles pequeños o artículos de madera y otros materiales, haciendo uso de materiales, herramientas y máquinas livianas en un ambiente de organización y seguridad.
- 3- Estimular la creatividad del alumno para el diseño y elaboración de muebles sencillos y diversos artículos de madera y otros materiales.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Académica	Tecnología: Construcción de Pequeños Muebles
Unidad de Estudio: Organización y Seguridad en el Taller	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 20 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Identificar las actividades de taller bajo normas de organización.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas que rigen el trabajo en el taller. • Reglamentos del taller y aula. • Normas de seguridad e higiene en el taller y aula. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión del as normas y reglamentos que rigen en el taller. • Inspección del cumplimiento de la organización de las actividades en el taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normativas establecidas para la organización del taller. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las actividades de taller bajo normas de organización.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Aplicar las normas generales que garantizan la seguridad personal y de los demás en el taller de maderas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puestos y funciones que se deben desempeñar. • Sistemas de control: <ul style="list-style-type: none"> • De herramientas, materiales y otros. • Del aseo. • Del mantenimiento. • Normas de seguridad generales para el trabajo de taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación Conoce las normas de seguridad generales de aplicación en el taller. • Aplicación de las normas de seguridad generales en el taller. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas generales que garantizan la seguridad personal y de los demás en el taller de maderas.

Modalidad: Académica	Tecnología: Construcción de Pequeños Muebles
Unidad de Estudio: Herramientas manuales, eléctricas portátiles y sitio livianas	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 30 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Reconocer las herramientas manuales para la elaboración de objetos de madera.	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas de medición, prueba y trazo: <ul style="list-style-type: none"> Metro. Escuadras. Otras. Herramientas de corte: <ul style="list-style-type: none"> Serruchos. Arco de calar. Herramientas de desbaste (filo vivo): <ul style="list-style-type: none"> Formones. Cepillos. Cuchillas de vuelta. Gubias. Herramientas de percusión: <ul style="list-style-type: none"> Martillos. Mazos. Macetas. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de las diferentes herramientas manuales. Identificación de las distintas herramientas para madera, según la forma y función. 	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad en el cuidado y uso de las herramientas. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce las herramientas manuales para la elaboración de objetos de madera.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Ejecutar operaciones básicas con las herramientas manuales para madera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas auxiliares: <ul style="list-style-type: none"> • Sargentos. • Prensas. • Otras. • Trazado. • Cepillado de madera. • Normas de seguridad. • Rectificado de piezas de madera de forma irregular. • Aserrado de piezas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de diversas operaciones en madera realizadas con herramientas manuales. • Ejecución de prácticas de operaciones con herramientas manuales. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta operaciones básicas con las herramientas manuales para madera.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Reconocer las diferentes partes, funcionamiento, uso y normas de seguridad de las máquinas eléctricas portátiles.</p> <p>4. Ejecutar operaciones básicas con las máquinas eléctricas portátiles en condiciones de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lijadoras: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos. • Tamaños. • Marcas. • Otros. • Taladro. • Caladoras de vaivén. • Cepillo. • Moldurador. (“Routers”) • Sierra radial (patín) • Normas de seguridad. <ul style="list-style-type: none"> • Lijado con la lijadora de vibración y lijadora de banda: <ul style="list-style-type: none"> • Selección y cortado de la lija. • Montaje y desmontaje de la lija. • Procedimiento y prácticas de lijado de superficies. • Normas de seguridad e higiene. • Perforado y atornillado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación de información en catálogos, revistas y libros. • Observación de las máquinas; sus partes y funcionamiento. • Identificación de las partes, funcionamiento y normas de seguridad de las máquinas. • Observación de las operaciones de lijado con lijadora de vibración de banda. • Ejecución de prácticas de lijado de la madera con la lijadora de vibración, la de banda. • Demostración de las operaciones con las máquinas eléctricas portátiles. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las diferentes partes, funcionamiento, uso y normas de seguridad de las máquinas eléctricas portátiles. • Ejecuta operaciones básicas con las máquinas eléctricas portátiles en condiciones de seguridad.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5. Reconocer las diferentes partes, funcionamiento, uso y normas de seguridad de la maquinaria del sitio liviana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calado interior y exterior. • Labrado de superficies. • Moldurado, acanalado y rebajos. • Selección, colocación y sujeción de los accesorios: <ul style="list-style-type: none"> • Brocas. • Sierras. • Cuchillas. • Normas de seguridad. • Máquinas: <ul style="list-style-type: none"> • Sierra cinta. • Escoplo horizontal y / o taladro de columna. • Partes principales de las máquinas: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre. • Función. • Accesorios. • Mecanismos de funcionamiento de las máquinas. • Normas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de operaciones con las máquinas eléctricas portátiles cumpliendo con las normas de seguridad. • Averiguación de información en catálogos, revistas y libros. • Observación de las máquinas de sitio. • Identificación de las máquinas de sitio; funcionamiento y normas de seguridad. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las diferentes partes, funcionamiento, uso y normas de seguridad de la maquinaria del sitio liviana.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>6. Ejecutar operaciones con las máquinas de sitio livianas en condiciones de seguridad.</p>	<p>Operaciones en la sierra cinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación del estado de la máquina. • Desmontaje de la sierra. • Montaje y calibración de la sierra. • Técnicas de enrollado de la sierra. • Procedimientos de aserrado. • Calado. • Operaciones especiales. • Normas de seguridad al operar la sierra cinta. • Operaciones con el escoplo horizontal y/o taladro de columna: <ul style="list-style-type: none"> • Selección y colocación de brocas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de las operaciones que se realizan con las máquinas de sitio livianas. • Ejecución de operaciones con las máquinas de sitio livianas cumpliendo las normas de seguridad. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta operaciones con las máquinas de sitio livianas en condiciones de seguridad.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste de profundidad. • Calibración de topes. • Perforado. • Normas de seguridad al operar el escoplo y/o taladro. 			

Modalidad: Académica	Tecnología: Construcción de Pequeños Muebles
Unidad de Estudio: Diseño y planeamiento de pequeños muebles	
Nivel: Undécimo	Tiempo Estimado: 110 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Reconocer principios básicos de diseño y representación gráfica de los pequeños muebles a construir en el taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de diseño de muebles. Construcciones geométricas • Dibujos a través de cuadrículas • Croquis • Tipo y cantidad de materiales • Herramientas, máquinas y equipo a utilizar • Instrumentos y materiales para dibujo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinción de los diferentes instrumentos y materiales de dibujo. • Construcción de diferentes trazados geométricos. • Elaboración de dibujos sencillos a través de cuadrículas y croquis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Moderación para seleccionar adecuadamente los recursos disponibles. 	<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce principios básicos de diseño y representación gráfica de los pequeños muebles a construir en el taller.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Realizar el planeamiento del proceso constructivo de los pequeños muebles que se elaboran en el taller.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones en secuencia por realizar. • Presupuesto y cronograma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los aspectos que contempla el planeamiento. • Elaboración del planeamiento constructivo del proyecto a elaborar. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el planeamiento del proceso constructivo de los pequeños muebles que se elaboran en el taller.
<p>3. Usar el tipo de dispositivo o material de sujeción adecuado al unir piezas de madera o ensamblar muebles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unión con clavos: <ul style="list-style-type: none"> • Selección del tipo de clavos. • Técnicas de introducción de clavos. • Técnicas de ocultamiento. • Unión de tornillos: <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de introducción. • En maderas suaves. • En maderas duras. • Adhesivos: <ul style="list-style-type: none"> • De secado lento. • De secado rápido. • Técnicas de aplicación. • Limpieza residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del medio adecuado para la unión de piezas de madera. • Realización de prácticas de unión de madera con clavos, tornillos y adhesivos. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usa clavos, tornillos y los adhesivos para la unión de diversas piezas de madera o ensamblado de muebles.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Elaborar el proyecto aplicando diferentes técnicas de ensamblados.</p> <p>5. Definir los acabados básicos para madera y otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Corte primario: <ul style="list-style-type: none"> • Corte secundario. • Lijado. • Ensamblado. • Acabado. • Colocación de herrajes. • Otros. • Acabados básicos para madera: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Materiales de acabado: <ul style="list-style-type: none"> • Pinturas. • Esmaltes y barnices. • Materiales a base de nitrocelulosa. • Tintes. • Diluyentes. • Lijas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del pequeño mueble según el planeamiento de proyecto. • Selección de la información sobre acabados. • Elaboración de un resumen de la información sobre acabados. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora el proyecto aplicando diferentes técnicas de ensamblados. • Define los acabados básicos para madera y otros.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6. Ejecutar operaciones básicas de acabado manual.	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones previas a la aplicación de materiales de acabado. Técnicas de aplicación de diversos acabados manuales: con brocha, estopa u otra técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de materiales de acabados al mueble. 		<p>El y la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejecuta operaciones básicas de acabado manual.

BIBLIOGRAFIA

Metalistería básica

- A. de la Mano, J. Alvarez. 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 Hili S.A. México D.F. 1980.
- E.J. Lázaro G, J. González C. Tecnología. Editorial Everest. España. 1976.
- F. J. Rodríguez, U. Alvarez. 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; Alvarez-Monteserín. Técnicas de Expresión Gráfica II. Anaya España. 1977.
- González a. Dibujo Técnico. Anaya. España. 1980.
- 1Gutiérrez 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.
- J. López, J. Tajadura. AUTO-CAD. AVANZADO. V. 12. Mc. Graw-Hill. México, 1995.
- 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.

Refrigeración Doméstica

- Antología de Salud Ocupacional. (1993). Costa Rica: Editorial CIPET.
- Boylestad, R. (1998). Análisis Introductorio de Circuitos. México: Prentice Hall.
- Dossat, A. (1994). Principios de Refrigeración. México: Cecsca.
- Elonka, S. & Munich Q. (1998). Refrigeración y Aire Acondicionado, Preguntas y Respuestas. México: Mcgraw-Hill.
- Harper, E. (2005). Fundamentos de Instalaciones Eléctricas de Mediana y Alta Tensión. México: Limusa.
- Pender, J. (2003). Soldadura. México. Editorial Mc Graw-Hill.
- Pita, E. (2002). Principios y Sistemas de Refrigeración. México: Limusa.
- Rufes, P. (2004). Ciclos de Refrigeración. España: Ceac.

Montajes Electromecánicos Básicos

Antología de Salud Ocupacional. (1993). Costa Rica: Editorial CIPET.

Boylestad, R. (2004). Análisis Introductorio de Circuitos. México: Prentice Hall.

Harper, E. (2005). Fundamentos de Instalaciones Eléctricas de Mediana y Alta Tensión. México: Limusa.

CIPET. (1989). Automatización a Contactotes. Alajuela, Costa Rica: CIPET.

Rosenberg, R. (2006). Reparación de Motores Eléctricos. Barcelona, España.

Montajes Eléctricos Básicos

CONSEJO DE SALUD OCUPACIONAL. Ministerio de Educación Pública. Antología de Salud Ocupacional. Costa Rica. Editorial CIPET, 1993.

DE-VOS, P. José M. Seguridad e Higiene en el Trabajo. España: Editorial McGraw Hill, 1984.

FOLEY, Joseph H. Fundamentos de Instalaciones Eléctricas. México: McGraw Hill, 1983.

GUZMAN PORRAS, A., VALVERDE J. y FERNANDEZ, F. Prácticas de Electricidad. II Tomo. México: Editorial McGraw Hill, 1989.

KURT, Schik. Principios de Electricidad. México: Editorial McGraw-Hill. 1984.

ROLDAN, José. Manual del Instalador Electricista. España. Ediciones CEAC, 1984.

SERVICIO NACIONAL DE ELECTRICIDAD. Código Eléctrico Nacional. San José, Costa Rica. Editado por Departamento Técnico de S.N.E. 1992.

SIEMENS. Textos de Enseñanza Programada. Electricidad y Electrónica. Treinta y seis volúmenes. Barcelona,

Metalistería Básica

- Auge R. Alrededor de metales Tomos 1, 2, 3. España: Editorial Paraninfo.
- Chacón, Leonel. Tecnología Mecánica. México: Editorial Limusa, 1977
- CIPET. Tecnología Mecánica. Alajuela: MEP, CIPET, 1990
- Escuela Profesional Salesiana. Tecnología Mecánica Tomo 1. España: Ediciones Don Bosco, 1975
- Feirer, L. J. Metalistería. México D.F.: Editorial McGraw-Hill, Interamericana, 1990
- Gutiérrez, Blazquez y Siquero. Metal I. Barcelona España: Editorial Araya.
- Instituto Nacional de Aprendizaje. Soldadura Artesanal. San José: Publicaciones INA
- Jensen, C y Mason F. Fundamentos de Dibujo. México: Editorial McGraw-Hill, Interamericana, 1990
- Leade, D y Honthone, N.Y. Soldadura Eléctrica por Arco. Editorial Diana
- Manual del Soldador Eléctrico. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gilí, 1975
- Perder A. James. Soldadura. México: Editorial McGraw-Hill, Interamericana, 1989
- RomellWilli. Construyo Objetos de Metal. Madrid, España: Ediciones Altea.
- Sáenz Echeverría, José M. Trazado de Desarrollo de Piezas de Palanca. Barcelona, España: Editorial CEAC, 1981
- Oficios del Metal. Madrid, España: Ediciones Oniapa, 1968
- Prácticas del metal. Barcelona, España: Editorial CEAC, 1976
- Tecnología del Taller Mecánico 1. Barcelona, España: Editorial CEAC, 1972
- American Machinist Magazine. Maquinaria y Herramientas para la industria metalmecánica. Uso y cuidado.
México: Editorial McGraw-Hill, 1991

Básico Automotriz

- Andrea M.H.P.E., Trittet. Chasis. España: Editorial Marcombo, 1975
- Crouse, William H. Equipo Electrónico de Automóvil. España: Editorial Marcombo, 1975
- Crouse, William H. Equipo Electrico de Automóvil. España: Editorial Marcombo, 1975, 1992
- Crouse, William H. Motores de Automóvil. España: Editorial Marcombo, 1976
- Charlo Teaux M. Suspensión y dirección España: Editorial Marcombo, 1970
- Duchene M-M Charlo Teaux. Frenos . España: 1975
- Estevez S. Segundo. Transmisiones y Bastidor. España: CEAC, 1970
- Fairer, John L. Metalistería. Sexta Edición. México: Editorial McGraw - Hill, 1991
- Gory G. Electrónica aplicada al automóvil .España: Blume, 1973
- Hinlopen, H. Electrónica aplicada al automóvil. España: Paraninfo, 1983
- H. Gerscheler, Tecnología del automóvil. España: Editorial Reverté, 1985
- Honda Co. Ltd. Chasis de automóvil . 1991
- Honda Co. Ltd. Motores y sistema eléctrico en automóvil. 1991
- Lafora, J. María. Motores diesel. España: Blume, 1973
- MartiPerara A. Inyección electrónica en motores a gasolina. España: Editorial Marcombo, 1992
- MartiPerara A. Encendido electrónico. España: Editorial Marcombo, 1992
- MartiPerara A. Electrónica básica en automoción. España: Editorial Marcombo, 1992
- Obert F., Edward. Motores de combustión interna. CESA, 1976
- Pender, James. Soldadura. México: Editorial Marcombo, 1974
- Quevraina A.A. Tecnología del automóvil. España: Editorial Marcombo, 1974
- Sau Pedro Roberto. Tecnología del automóvil. España: Editorial Marcombo, 1974
- Siemens. El circuito eléctrico. España: Editorial Marcombo, 1990

Siemens. Corriente, tensión y resistencia. España: Editorial Marcombo, 1990

Siemens: El circuito de corriente alterna. España: Editorial Marcombo, 1990

Siemens. El campo magnético. España: Editorial Marcombo, 1990

Stevanazzi. Thonon J. Hidráulica y máquinas hidráulicas. Buenos Aires, 1978

Motores de gasolina. España: Editorial Marcombo, 1976

Diseño Digital

AA. VV. Diseño grafico digital. 2000, Gustavo Pili. Barcelona

ALAU Massa, J., DOMÍNGUEZ Uceta, E. et.al. Elementos y procesos del diseño. Editorial Bruño, Madrid, 1978.

CAPLIN, Steve, "Diseño de iconos. Iconos gráficos para el diseño de interfaces", Gustavo Gili, México, 2001.

CASTRO Gil, Manuel-Alonso. Diseño y desarrollo multimedia: sistemas, imagen, sonido y video. 2003, Alfaomega. México

CHAPMAN, Nigel y CHAPMAN, Jenny, "Digital Multimedia", Wiley, Chichester, 2004.

FERNÁNDEZ-COCA, Antonio, "Producción y diseño gráfico para la World Wide Web", Paidós, Barcelona, 1998.

KRUG, Steve, No me hagas pensar. Una aproximación a la usabilidad en la Web, Prentice Hall, Madrid, 2001.

MCKELVEY, Roy. Gráficos para el hiperespacio: diseño para Internet. 1999, McGraw-Hill. México

MEGGS, Philip B. Historia del diseño gráfico. 2000, McGraw Hill. México

MILLER, Josef. Historia de la comunicación visual. 2001, Gustavo Pili. México

NEGROPONTE, Nicholas, "El mundo digital", Biblioteca de Bolsillo, Barcelona, 2000.

PORTER Tom. Manual De Tecnicas Graficas 1. 1990, Gustavo Pili. México

PORTER, Tom. Manual de técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas. 1985, Gustavo Gilli. Barcelona

PÉREZ, C. Fireworks: diseño gráfico en la Web. 2001, Ra-Ma. España

PELTA, Raquel. Diseñar hoy: temas contemporáneos de diseño gráfico (1998-2003). 2004, Paidós. Barcelona

- RIES, Al, RIES, Laura, Las 11 leyes inmutables de la creación de marcas en internet, Deusto S.A. Ediciones, Bilbao, 2000.
- ROYO, Javier, "Diseño digital", Paidós, Barcelona, 2004.
- SKOPEC, David, "Maquetas digitales. Para Internet y otros Medios de Comunicación", Index Book, Barcelona, 2003.
- Studio 7.5, "Colores digitales. Para Internet y otros Medios de Comunicación", Index Book, Barcelona, 2003.
- TAPIA, Alejandro. El diseño gráfico en el espacio social. 2004, Designio. México

Dibujo Artístico

- ABRIL, G. (1979). Signo y significación. Madrid: Pablo del Río.
- AICHER, O., KRAMPEN, M. (1979). Sistemas de signos en la comunicación visual. Barcelona: Gustavo Gili S.A.
- ALBERS, J., (1979). La interacción del color. Madrid: Alianza.
- ALVAREZ VILLAR, A. (1973). El mundo mágico de la percepción. Madrid: Doncel.
- ARNHEIM, Rudolf. Arte y percepción visual. Psicología de la visión creadora. Eudeba, Buenos Aires, 1971.
- ARNHEIM, R. (1984). El poder del centro. Madrid: Alianza Forma.
- BERGER, J. (1980). Modos de ver. Barcelona: Gustavo Gili.
- BERGER, R. (1976). El conocimiento de la pintura. Barcelona: Noguer.
- CASASUS, J.M. (1973). Teoría de la imagen. Barcelona: Salvat Grandes Temas.
- CENNINI, C. (1988). El libro del arte. Madrid: Akal.
- COLLINS, O. (1984). Técnicas de los artistas modernos. Madrid: Blume.
- DALLEY, Terence. Guía completa de ilustración y diseño: técnicas y materiales. Hermann Blume, Madrid, 1981.
- GIBSON, James J. La percepción del mundo visual. Infinito, Buenos Aires, 1974.
- GIEDION, S. (1981). El presente eterno: Los comienzos del arte. Madrid: Alianza.
- GOMBRICH, E. (1980). El sentido del orden. Barcelona: Gustavo Gili S.A.

- GOMBRICH, E. (1979). Historia del Arte. Madrid: Alianza.
- HAYES, Colin. Guía completa de pintura y dibujo. Hermann Blume, Madrid, 1978.
- SIMPSON, I. (1994). Curso completo de dibujo. Madrid: Blume.
- SMIT, S. (1982). Manual del artista. Madrid: Blume.
- TÁPIES, A. (1971). La práctica del arte. Barcelona: Ariel.
- WILLIAMS, C. (1984). Los orígenes de la forma. Barcelona: Gustavo Gili S.A.
- WONG, W. (1979). Fundamentos del diseño bi y tridimensional. Barcelona: Gustavo Gili S.A.

Dibujo Técnico

- ABREU, Juan y FelixGarcia (1996) Dibujo Técnico 4. Editorial Romor, c.a Caracas: Venezuela
- BENEVOLO, Leonardo. Diseño de la ciudad. Gustavo Gili, México, 1979, 5 tomos.
- CHING, Frank. Arquitectura: forma, espacio y orden. Gustavo Gili, Barcelona.
- CHING, Frank. Manual de dibujo arquitectónico. Gustavo Gili, México, 1982.
- GALLO ORTÍZ, Gabriel O., ESPINO MÁRQUEZ, Luis, OLVERA MONTES Alfonso. Diseño estructural de casas de habitación. 2005, Mc Graw-Hill, México.
- GONZÁLEZ-CAPITEL, Antón. El alfabeto gráfico. Su forma y su empleo como explicación de la arquitectura que lo usa. ETSAM, Madrid, 1975.
- GUTIÉRREZ, Ferney Eduardo. Auto Cad 2005, la referencia visual, 3 dimensiones. 2005, Mc Graw-Hill. Bogotá.
- JENSEN, Cecil; HELSEL, Jay; SHORT, Dennis R. Dibujo y Diseño en Ingeniería, 6ta Edición. 2004, Mc Graw-Hill. México.
- MAGNAGO Lampugnani, Vittorio. Dibujos y textos de la arquitectura del siglo XX. Utopía y realidad. Gustavo Gili, Barcelona, 1983.
- MILLAN, C (1984) Dibujo Técnico. Segundo nivel ciclo básico. (4 ed) Ediciones Eneva. Caracas: La Trinidad

NORBERG-SCHULZ, Christian. Intenciones en arquitectura. Gustavo Gili, Barcelona, 1979.

REILE, Adolfo. Nuevo trazado de perspectiva para arquitectos. Ed. Canosa, Barcelona, 2ª edición, 1972.

SAINZ, Jorge. El dibujo de arquitectura. Teoría e historia de un lenguaje gráfico. Editorial Nerea, Madrid, 1990.

SUMMERSON, John. El lenguaje clásico en la arquitectura. Gustavo Gili, Barcelona.

UDDIN, M.S. Dibujo de Composición: Técnicas de representación de diseño arquitectónico. 2000, Mc Graw-Hill. México.

VON WODTKE, Mark. Diseño con Herramientas Digitales. 2001, México DF.

Diseño de Modas

Brooks Picken Mary. Método Singer de Costura.

Kuhnemann Ursula. Estampado de telas. Buenos Aires, Argentina: Editorial Kapeluz. 1985.

Kuhnemann Ursula. Pintura decorativa de Telas. Buenos Aires. Argentina: Editorial Kapeluz. 1980.

Maile. Teñido decorativo de telas. Editorial Kapeluz. Colección como hacer 11.615.

Miranda Ruiz, Sara y Rodríguez Miranda, María del Carmen. Aprenda Corte de ropa para Niño y Adulto. México, Librería Patria Tomo 2.

Morales de Torres María Antonieta. Curso Corte y Confección. México: Editorial Trillas 1985.

Quirós Monge, Jorge Hernán. Trazado, Corte y Confección de Camisas (Sastrería). San José: Editorial INA, 1990.

Saint, Jane. Diseño Industrial de Modas. San José, Costa Rica.

Tamayo de Gibelli, Sara. Cursos de Corte y Confección. (Burda).

Verona de García, Loly. Diseño Industrial de modas. San José: Editorial Lehmann, 1986.

Corte y Confección

Brooks Picken Mary. Método Singer de Costura.

Kuhnemann Ursula. Estampado de telas. Buenos Aires, Argentina: Editorial Kapeluz. 1985.

Kuhnemann Ursula. Pintura decorativa de Telas. Buenos Aires. Argentina: Editorial Kapeluz. 1980.

Maile. Teñido decorativo de telas. Editorial Kapeluz. Colección como hacer 11.615.

Miranda Ruiz, Sara y Rodríguez Miranda, María del Carmen. Aprenda Corte de ropa para Niño y Adulto. México, Librería Patria Tomo 2.

Morales de Torres María Antonieta. Curso Corte y Confección. México: Editorial Trillas 1985.

Quirós Monge, Jorge Hernán. Trazado, Corte y Confección de Camisas (Sastrería). San José: Editorial INA, 1990.

Saint, Jane. Diseño Industrial de Modas. San José, Costa Rica.

Tamayo de Gibelli, Sara. Cursos de Corte y Confección. (Burda).

Verona de García, Loly. Diseño Industrial de modas. San José: Editorial Lehmann, 1986.

Técnicas Manuales y de Confección.

Enciclopedia de los Arreglos florales. Tomos 1, 2, 3,4. España: Editorial. Hymosa, 1992.

Estudiantes varios prácticos Vida Familiar y Social. "Algunas técnicas aplicables en Artesanías". Documento: Universidad Nacional, Heredia, 1986.

Mayo, Lilia: Artesanías selectas. México: Editorial. Regina, 1984.

Kena. Entretenimientos. México: Editorial. Armonía, 1989.

Strosse, Susanne. Así se hacen las flores de papel. Barcelona: Edición. C.E.A.C., 1985.

Strosse, Susanne. Decoremos con guirnaldas. Barcelona: Edición. C.E.A.C., 1976.

Teeneger Internacional. Adornos y regalos para toda ocasión. Méjico: Editorial Sayrols, 1989.

Técnicas Orfebres

Bekmann, W. Grabado en Cobre. Colección Cómo hacer. Argentina: Editorial Kapeluz, 1972.

Browme, Mirians. Bisutería de Peltre. España: Ediciones CEAC, 1981.

Crawford, John. Elaboración de Joyas. Francia: Editorial Bauret, 1971.

Chacón, Leonel. Tecnología Mecánica, Máquinas y Herramientas. México: Editorial Limusa, 1977.

Escuelas Profesionales Salesianas. Tecnología Mecánica Tomo 1. Barcelona, España: Ediciones Don Bosco, 1975.

Ferrero, Luis. Costa Rica Precolombina. San José, Costa Rica: Editorial Costa Rica, 1979.

Franchc, G. y Séferian, D. Prácticas de Soldadura Autógena. México: Editorial Gustavo Gili, 1978.

Granstrom, K. E. Artesanía con metales. Colección Cómo hacer. Argentina: Editorial Kapeluz, 1975.

Hall, Dinny. Joyería Creativa. España: Ediciones CEAC, 1988.

Instituto Nacional de Seguros. Soldadura Oxiacetilénica. San José, Costa Rica; 1979.

Instituto Técnico de Ricaldone. Introducción a las Soldaduras. El Salvador: Editorial Oficina Técnica, 1973.

Reader s Digests. Selecciones de Hágalo y Diviértase. México: 1970.

Wicks, Silvia. Joyería Artesanal. España: Ediciones Herman Blume, 1986.

Técnicas Básicas para el Trabajo en Cuero.

- Bonilla, Noemy. Manos maravillosas. Ideas para Artesanía en Cuero. Madrid: España, 1994.
- Buhler, E. Trabajos en cuero. Buenos Aires: Editorial kapeluz, 1985.
- Muller, I. R. El arte de trabajar en cuero. Buenos Aires: Editorial Albatros, 1986.
- Stohlman, Al. The Art of Making Leather Cases. Texas: Tandy Leather Co. Volúmenes 2-3, 1983.
- Catálogo de Artesanía de Cuero. Texas: Tandy Leather Co., 1995.
- Villamala, V. Trabajos en piel. España: Editorial Villamala, 1975.

Aplicaciones de Técnicas en Artesanía Textil

- Belmina, Arnaldo. Es fácil estampar tejidos en casa. Brasil: Editorial Distribuidora Musimed. Campbell, Brenda. Smocking. Inglaterra: Edit Dryad Leaflet, 1977.
- Cooffinet M. Pianzola. La tapicería. Barcelona: Ediciones Torres, 1977.
- Fumero Páez, A. Serigrafía. II Edición, San José: Ministerio de Educación Pública, 1978.
- Frederiksen, Minette. Manual de tejeduría. Ediciones del Serbal, 1982.
- Hartung, Rolf. Estampaciones en tela París: Editorial Rousset.
- Jones, John Christopher. Diseñar el diseño. Chile: Editorial Gustavo Gillo, 1985.
- Kuhnemann, Ursula. Estampado de telas. Buenos Aires: Kapeluz, 1980.
- Pintura decorativa de telas. Buenos Aires: Kapeluz, 1980.
- Linacre, Anthea. Ptchuwork Inglaterra. Edit. Dryad Leaflet, 1984.
- Maile, A. Teñido decorativo de telas. Buenos Aires, Editorial Kapeluz, S.F.
- Maynard, Bárbara. Cord de Seagrass Seating. II Edición. Inglaterra: Edit. Dryad Leaflet, 1984.

- Millinglón. Canvaswork Embroidery. 2a. Ed. Inglaterra: Edit. Dryad Leaflet, 1981.
- Mukung Ernesto. Batik. Madrid: Kapeluz. s.f.
- Nielse G., Ross. Serigrafía Industrial y en Artes Gráficas. Cuarta Edición. Barcelona: Ediciones Leda. s..f
- Njebiason, Ursula. Estampado en telas. Madrid: Kapeluz. s..f.
- Schaaf, M.G. Hojas tejidas en telar. Buenos Aires, Kapeluz, 1975.
- Short, Jackeline. Tejido creativo. Barcelona: Editorial Ceac, 1978.
- Stewart and Robinson. Fabric Dyeing and Printing. Tiedye and Batik. II Edition. Inglaterra: Editorial Dryad, leaflet, 1985.
- Termini, María. Serigrafía. México: Editorial Diana, 1984.

Construcción de Pequeños Muebles.

- Elizondo, Jorge. Manual del Área de Maderas. San José, Costa Rica: Edición preliminar, Editorial Guayacán, 1990.
- Gronemas Chris H. Carpintería y ebanistería. México. Editorial Mc Graw Hill 1992
- Hayward, Charles H. Uniones y Ensamblajes de la Madera.
- Honer, Heinrich. Alrededor del Trabajo de la Madera. Barcelona, España: Editorial Reverte, 1965.
- Hoppe H. Tallado en madera. Buenos Aires. Editorial. Kepluz 1972.
- Items Intercontinental. Trabajo Manual de la Madera. Barcelona, España: Ediciones CEAC, 1972.
- Stokes Gordon. Práctica del torneado de la madera. España Segunda edición. Ediciones CEAC SA. 1984.
- Tuset Duran. Manual de Maderas Comerciales, Equipos y Procesos de Utilización. Montevideo, Uruguay: Editorial Hemisferio Sur.
- Universidad del estado de Nueva York. Curso de Carpintería.
- Wheeler W. y Hayward C.H. Tall y dorado de la madera. Barcelona, España ediciones. CEAC

Artesanías

- Editorial Marcombo, 1987. Items Intercontinental. Trabajo Manual de la Madera. Barcelona, España: Ediciones CEAC, 1972.
- Elizondo, Jorge. Manual del Área de Maderas. San José, Costa Rica: Edición preliminar, Editorial Guayacán, 1990.
- Gronemas Chris H. Carpintería y ebanistería. México. Editorial Mc Graw Hill 1992
- CONSEJO DE SALUD OCUPACIONAL. Ministerio de Educación Pública. Antología de Salud Ocupacional. Costa Rica. Editorial CIPET, 1993.
- DE-VOS, P. José M. Seguridad e Higiene en el Trabajo. España: Editorial McGraw Hill, 1984.
- SIEMENS. Textos de Enseñanza Programada. Electricidad y Electrónica. Treinta y seis volúmenes. Barcelona, España:
- 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.
- A. de la Mano, J. Álvarez. Prácticas de Taller. Editorial Everest. España. 1976.
- Hayward, Charles H. Uniones y Ensamblajes de la Madera. Barcelona, España: Segunda Edición, Ediciones CEAC, 1985.
- Hayward, Charles H. Carpintería y Ebanistería Práctica. Barcelona, España: Cuarta Edición, Ediciones CEAC, 1984.
- Honer, Heinrich. Alrededor del Trabajo de la Madera. Barcelona, España: Editorial Reverté, 1965.
- Hoppe H. Tallado en madera. Buenos Aires. Editorial. Kepluz 1972.
- Items Intercontinental. Trabajo Manual de la madera. Barcelona, España: Ediciones CEAC, 1972.
- Stokes Gordon. Práctica del torneado de la madera. España Segunda edición. Ediciones CEAC SA. 1984.
- Tuset Duran. Manual de Maderas Comerciales, Equipos y Procesos de Utilización. Montevideo, Uruguay: Editorial Hemisferio Sur.
- Universidad del estado de Nueva York. Curso de Carpintería.
- Wheeler W. y Hayward C.H. Talla y dorado de la madera. Barcelona, España ediciones. CEAC

Confección de artículos de madera y afines.

- Editorial Marcombo, 1987. Items Intercontinental. Trabajo Manual de la Madera. Barcelona, España: Ediciones CEAC, 1972.
- CONSEJO DE SALUD OCUPACIONAL. Ministerio de Educación Pública. Antología de Salud Ocupacional. Costa Rica. Editorial CIPET, 1993.
- DE-VOS, P. José M. Seguridad e Higiene en el Trabajo. España: Editorial McGraw Hill, 1984.
- SIEMENS. Textos de Enseñanza Programada. Electricidad y Electrónica. Treinta y seis volúmenes. Barcelona, España: Spencer H. J. Dygdon. Dibujo Técnico Básico. Editorial Continental S.A., 20 va. Impresión, México. 1990.
- Items Intercontinental. Trabajo Manual de la madera. Barcelona, España: Ediciones CEAC, 1972.
- Tuset Duran. Manual de Maderas Comerciales, Equipos y Procesos de Utilización. Montevideo, Uruguay: Editorial Hemisferio Sur.
- Estudiantes varios prácticos Vida Familiar y Social. "Algunas técnicas aplicables en Artesanías". Documento: Universidad Nacional, Heredia, 1986.
- Mayo, Lilia: Artesanías selectas. México: Editorial. Regina, 1984.
- Kena. Entretenimientos. México: Editorial. Armonía, 1989.
- Jones, John Cristopher. Diseñar el diseño. Chile: Editorial Gustavo Gillo, 1985.
- Frederiksen, Minette. Manual de tejeduría. Ediciones del Serbal, 1982.
- Pintura decorativa de telas. Buenos Aires: Kapeluz, 1980., Linacre, Anthea. Ptchuwork Inglaterra. Edit. Dryad Leaflet, 1980

GLOSARIO

Metalistería Básica

- Acero (steel): Aleación de hierro y carbono
- Acero al carbono Tipo de acero clasificado por la cantidad de carbono que contiene.
- (carbónsteel): Acero de aleación Tipo de acero con propiedades especiales determinadas por la mezcla y cantidad de otros elementos (alloysteel) agregados, en particular.
- Aleación (alloy): Mezcla de dos o más metales.
- Burilado (chase): Golpear metales con herramientas y un martillo especiales para producir un dibujo.
- Calar (sawing): Cortar metal, especialmente en trabajo artístico, con una sierra para dar formas complejas en el contorno.
- Calibrador (gage): Herramienta para inspección que determina si las piezas cumplen con las normas especificadas.
- Control de Calidad. (quality control): Determinar si las piezas cumplen con las normas
- Copia Heliográfica. (print): Reproducción de un dibujo o plano
- Corrosión (corrosión): Carcomido lento y gradual de un metal.
- Dibujo de vistas múltiples (multiview drawing): Dibujo que muestra dos o más vistas de un objeto. Llamado también dibujo ortogonal.
- Dibujo en perspectiva. (perspective drawing) : Dibujo que muestra un objeto tal como aparece ante los ojos
- Dibujo isométrico (isometric drawing): Dibujo en el cual los lados de un objeto se muestran separados 120° entre sí
- Dibujo oblicuo (oblique drawing) Dibujo en el cual un lado del objeto mostrado aparece cerca del observador y los otros lados están inclinados.
- Dibujo pictórico. (pictorial drawing) Tipo de dibujo que parece una fotografía
- Ductibilidad (ductility) Propiedad de un metal que permite estirarlo sin romperlo
- Escala (scale) 1. En el dibujo, un método para señalar la relación entre los tamaños en el dibujo y las dimensiones reales de los objetos. A veces se llama escala a una regla graduada.
- Escoria (clinkers) Materiales metálicos pesados que se encuentran en el centro del fuego de una forja que tiene mucho tiempo.
- Grabar con Ácido Proceso de decoración en que un ácido ataca y desprende parte de la superficie del metal. (etching)
- Grabar con buril Cortar un dibujo en una superficie de metal con buriles. (engrave)
- Lingote (ingot) Masa de metal prendida en una forma conveniente para almacenamiento o transporte.

Metalistería Arte de trabajar en metales.(generalmetals)

Oxidación (oxidation) La degradación común que sufren los metales cuando reaccionan con el oxígeno del aire o del agua.

Punto de fuga En un dibujo en perspectiva, el punto en el cual se unen varias líneas al prolongarlas.(vanishingpoint)

Diseño de Modas y Corte y Confección

Batix: Técnica de teñido en tela.

Caña: Parte donde se sujeta la aguja a la barra.

Cóncava: Línea o superficie curva, con la parte más deprimida en el centro.

Convexa: Línea o superficie curva; con la parte más prominente en el centro.

Hoja: Parte de la aguja que se introduce dentro de la tela.

Lencería: Todo tipo de bordado decorativo en pechería, encajes, aplicaciones, cintas, etc.

Muesca: Parte cóncava al final de la aguja.

Ranura: Canal donde se guarnece el hilo.

Rodaja: (Ruleta, roldana) pieza circular plana o dentada de metal, madera u otra materia.

Sleeping bag: Bolsas para dormir.

Teacher: Camiseta de punto unisex.

Técnicas Orfebres

ALEACIÓN: Material metálico formado por la combinación de dos o más metales.

Borax: Fundente utilizado para ayudar en el proceso de soldadura.

Se presenta en forma de polvo, terrones o cono.

BRUÑIDO: Método de pulir y alisar la superficie metálica frotándola con un bruñidor de acero.

CERA PERDIDA: Método de fundición que utiliza modelos de cera y moldes de yeso.

DECAPANTE: Solución química conteniendo ácido empleado para limpiar los óxidos y fundentes de los metales después del recocido o la soldadura.

DUCTIBILIDAD: Capacidad de ciertos metales que permite doblarlos y deformarlos.

ENGASTE: Reborde o base para el montaje de una piedra en una joya.

FACETA: Una superficie plana producida sobre un diamante u otra piedra preciosa tallado para realzar su brillo y color.

FÉRREOS: Metales que contienen hierro.

FORJA: Conformación a golpes de una pieza metálica.

FUNDENTE: Sustancia que se usa en soldadura para facilitar el flujo del metal fundido. Se aplica en las piezas que se desean soldar a las que aísla del contacto con el aire; de este método, evita la formación de óxido y garantiza la unión de los metales.

Los fundentes más usados en joyería son el atincar y el borax.

HALLMARK: Marca estampada que indica la calidad de un metal precioso.

HILERA: Plancha de acero endurecido en la que se han practicado una serie de orificios de diversos diámetros a través de los que pasa un alambre para forzarle a adoptar una anchura o forma determinada. Se fabrican circulares, cuadrados y triángulos.

HORMA: Pieza metálica en que se apoya una chapa metálica mientras se bate para darle forma.

GRABADO AL ÁCIDO: Técnica para decorar metal por aplicación controlada de un ácido.

LAMINADOR: Equipo utilizado para aplanar planchas metálicas.

LASTRA: Barra de acero en forma cónica utilizada para dar forma a los anillos.

LINGOTE: Barra o bloque de metal.

MALEABILIDAD: Propiedad que tiene los metales en virtud de la cual pueden reducirse a planchas, batirse y conformarse de otros modos.

NO FÉRREOS: Que no contiene hierro.

OXIDACIÓN: Proceso natural que se produce cuando el metal se expone al aire y a la humedad.

QUILATE (1): Unidad de peso actualmente normalizada que equivale a un quinto de gramo. Sirve para expresar el peso de los gramos.

QUILATE (2): Medida tradicional que expresa la finura de las aleaciones de oro. Expresa el número de partes en peso de oro puro contenidas en 24 de aleación. Por lo tanto, el oro puro tiene 24 quilates.

RECOCIDO: Calentamiento de un metal seguido de enfriamiento que se hace para ablandarlo y poder trabajarlo con más facilidad. La temperatura, la duración del calentamiento y la velocidad de enfriamiento dependen del metal que se trate.

REFRACTARIOS: Metales que son muy difíciles de fundir o conformar.

REPUJADO: Dibujo en relieve punzonado en el metal desde atrás.

ROJO DE JOYERO: Óxido de hierro de color rojo. Es un abrasivo muy fino que se usa en las últimas fases del pulimento de una alhaja.

SOLDADURA: Unión de dos piezas de metal por medio de una aleación llamada del mismo modo. La soldadura debe tener un punto de fusión inferior al de las piezas que tratan de unirse. Las soldaduras se clasifican según su punto de fusión en blandas, medianas y duras.

Aplicaciones de Técnicas en Artesanía Textil

Boceto: Son gráficos lineales muy simples que se realizan como propuestas de diseño, pero sujetas a cambios, antes de elaborar definitivamente un objeto.

Cabo: Es una parte que conforma el hilo y está compuesto por una serie de filamentos o fibras que pueden ser naturales, artificiales o sintéticas.

Composición: Es la organización del proceso creativo y estructural de cualquier diseño, en donde se ejerce una elección y control de elementos básicos, tales como el punto, la línea, contorno, dirección, textura, dimensión, movimiento, etc.

Denier: Es el grosor de un hilo o filamento y su peso es gramos.

Filamento: Fibra o hilo muy fino que se obtiene de productos naturales artificiales o sintéticos que con la unión de varios filamentos conforman la hilaza.

Forma: Todo lo que puede ser visto, posee una forma que aporta la identificación principal en nuestra percepción. La forma representa algo que con solo ser vistas ya hace afirmaciones sobre clase de objetos. Consiste en una relación entre tres factores: configuración, tamaño y posición.

Industrial: Son los trabajos o artículos que están dirigidos a finalidades utilitarias o decorativas, pero que recurren a procesos de fabricación industrial o sea la mecanización o tecnificación y la condición de éstos.

Resiliencia: Es la capacidad que tiene un tipo de hilaza ya tejida de recuperarse de las deformaciones.

Textiles: El textil corresponde a una variedad de procesos técnicos y de materiales principalmente fibrosos, hilados, y sin hilar y que posteriormente serán tejidos.

Torsión: Casi todos los hilos se torsional, ya que esto contribuye a proteger los filamentos del deterioro o daño.

Además de que se hace muy difícil el tiraje sin que se dañe el hilo.

La torsión se expresa en vueltas por unidad de longitud y la dirección se describe como "S" o "Z".

Tejer: Entrelazar regularmente hilos para formar una tela: tejer algodón, camaño y otros.

Telar: Máquina para tejer, aparato en que cosen y forman grandes telas.

Trama: Conjunto de hilos que cruzados con la urdimbre, forman una tela.

Bastidor: Ensamblaje de madera y metal, sobre la cual se pega la tela para pintar, tejer, bordar.

Taller: (De producción) Lugar donde se producen cuadros que se hacían en el taller de los pintores, textileros, escultores; y otras disciplinas, en el cual participaban alumnos y ayudantes, asignándoles tareas diferentes y donde el maestro añade los...

Sarger: Tejido de hilos diagonales, como el cheviot y el duil. Tela cuyo tejido forma unas líneas diagonales, tela pintada para adornar las paredes.

Cojín: Almoadón

Gobelinos: Manufactura de tapices de reputación universal.

Bastidor: Armazón de madera o metal para fijar lienzos

Calado: Labor que se hace con aguja en alguna tela, sacando o juntando hilos.

Estampado: Tejido que tiene estampado diferentes labores o dibujos.

Equipo: Atención de utensilios, instrumentos y aparatos especiales para su trabajo.

Taller: Lugar donde se trabaja una obra manualmente.

Tejido: Textura resultante del enlace de dos series de hilos (urdimbre y trama).

Instrumento: Objeto que sirve para un trabajo o una operación.

Serigrafía: Procedimiento de impresión sobre muy variados materiales.

Sellos: Utensilio que sirve para estampar.

Sofisticar: Dar exceso de artificio a una persona o cosa.

Panel: Cada uno de los compartimientos en que para su ornamentación se dividen los lienzos de pared.

Plantilla: Pieza o plancha usada como modelo para reproducir.

Tinta: Color que se sobrepone a cualquier cosa.

Funcional: Cuya disposición busca la mayor eficacia en las funciones que le son propias.

Acolchado: Revestido de espuma o paja para fortalecer su textura.

Hilvanar: Coser con punta larga para fijar una tela o dobladillo.

Aplicación: Acción de poner una tela sobre otra

Artesanal: Construido a nivel familiar clase social de artesanos.

Tapicería: Parámetro que cubre una pared o superficie.

Tapiz: Paño historiado tejido en una técnica especial, el cual se ejecuta siguiendo un modelo previamente preparado para tal fin.

Construcción de Pequeños Muebles.

CROQUIS: Plano realizado a mano alzada (a ojo). Son grandes trazos hechos sobre la mancha.

Sirve para dar una imagen sobre el objeto que se va a construir. Aunque debe guardar cierta proporción, concepto, claridad y forma; lo más importante son las cotas.

CALADO: Operación de aserrar, en forma curva o rectilínea, con la sierra cinta, sierra de vaivén, o arco de calar manual.

ESCUADRADO: Labrar (cepillar) poniendo en escuadra una pieza de madera.

GRABADO: Formas básicas de decoración de la madera realizadas con cuchillas tipo cortaplumas.

LABRADO: Desbastar y/o alisar, con cepillo, una superficie de madera.

PIROGRABADO: Decoración de la madera con diseños hechos quemando la madera con una punta metálica o resistencia caliente.

REBAJO: Corte que se realiza en el canto de una pieza de madera para disminuir su espesor. Se utiliza mucho en marcos para espejo y puertas con vidrio.

ANEXOS