

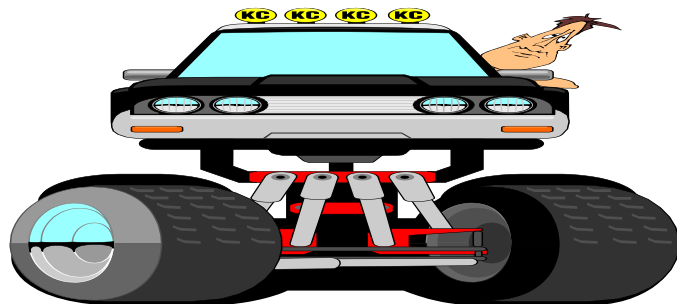


Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

MODALIDAD: INDUSTRIAL
ESPECIALIDAD: AUTORREMODELADO
NIVEL: UNDÉCIMO

DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIAS.

ELABORADO POR:
MSc. ÁLVARO PIEDRA VALVERDE



OCTUBRE 2010
San José- Costa Rica

"Al desarrollo por la educación "



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

**MODALIDAD: INDUSTRIAL
ESPECIALIDAD: AUTORREMODELADO
DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN
BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIAS**

AUTORIDADES SUPERIORES

**Dr. Leonardo Garnier Rímolo
Ministro de Educación Pública**

**Lic. Dyalah Calderón de la O
Viceministra Académica de Educación Pública**

**MSc. Silvia Víquez Ramírez
Viceministra Administrativa de Educación Pública**

**Lic. Mario Mora Quiros
Viceministro Planificación y Coordinación Regional**

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

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

**MSc. Damaris Foster Lewis
Jefe de Sección Curricular**

**OCTUBRE 2010
San José-Costa Rica
“Al desarrollo por la educación “**

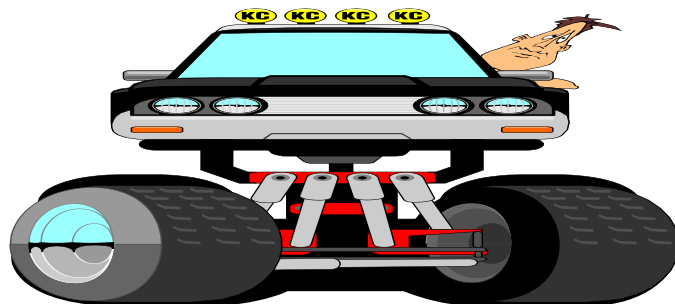


Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

MODALIDAD: INDUSTRIAL
ESPECIALIDAD: AUTORREMODELADO
NIVEL: UNDÉCIMO

DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIAS.

ELABORADO POR:
MSc. ÁLVARO PIEDRA VALVERDE



Revisado por
Msc: Damaris Foster Lewis
Jefe Sección Curricular

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

OCTUBRE 2010
"Al desarrollo por la educación "



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

LA TRANSVERSALIDAD EN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

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

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

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

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

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Desde la condición pedagógica de las competencias se han definido **competencias de la transversalidad** como: “Aquellas que atraviesan e impregnan horizontal y verticalmente, todas las asignaturas del currículo y requieren para su desarrollo del aporte integrado y coordinado de las diferentes disciplinas de estudio, así como de una acción pedagógica conjunta” (Beatriz Castellanos, 2002). De esta manera, están presentes tanto en las programaciones anuales como a lo largo de todo el sistema educativo.

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

Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible

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

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

Competencias por desarrollar

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

“Al desarrollo por la educación “



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Educación Integral de la Sexualidad

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

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

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

Competencias por desarrollar

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

“Al desarrollo por la educación “



Educación para la Salud

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

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

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

Competencias por desarrollar

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Vivencia de los Derechos Humanos para la Democracia y la Paz

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

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

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

Competencias por desarrollar

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

“Al desarrollo por la educación “



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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

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

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

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

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

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

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

“Al desarrollo por la educación “



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

COMISIÓN TEMAS TRANSVERSALES

MSc. Priscilla Arce León. DANEA.

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

MSc. Mario Segura Castillo. Departamento de Evaluación Educativa

MSc. Carlos Rojas Montoya. Departamento de Educación Ambiental.

“Al desarrollo por la educación “



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

AGRADECIMIENTO

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

Se reconoce los aportes técnicos y metodológicos de los profesores:

Cristóbal Chaves Castro

Eduardo Villalobos Sánchez

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

“Al desarrollo por la educación “



TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Fundamentación	13
Justificación	16
Orientaciones generales para la labor docente	17
Lineamientos generales para la evaluación	23
Planeamiento pedagógico del docente	26
Perfil profesional	29
Perfil ocupacional	30
Objetivos generales de la especialidad	32
Estructura curricular	33
Malla curricular	34
Mapa curricular	40
UNDÉCIMO AÑO	
Sub-Área: Dibujo técnico	78
Sub-Área: Enderezado	100
Sub-Área: Pintura	166
Sub-Área: English for communication	229
Anexos	277
Bibliografía	245



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

FUNDAMENTACIÓN

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

En este contexto, la aplicación de diferentes tecnologías adquiere una importancia estratégica para las organizaciones, públicas como privadas, impactando tanto en su productividad como en la calidad del bien o servicio que producen, y en la ampliación de las ventajas competitivas de las mismas.

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

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

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

Es aquí donde incursiona el Ministerio de Educación Pública, a través de la Educación Técnica Profesional, formando Técnicos en el Nivel Medio capaces de dar respuesta a estas nuevas necesidades, partiendo del principio de que es la educación el instrumento fundamental para el desarrollo de los individuos y de la sociedad, reestructurando y mejorando el programa de estudio de la especialidad de Autorremodelado.

“Al desarrollo por la educación “



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Debido a los resultados arrojados por las mesas regionales y empresariales, donde se reúne a los empresarios del área, docentes, egresados y estudiantes de la especialidad, con el fin analizar los programas de estudio e indicar qué cambios se les deben hacer para cumplir con las exigencias del mercado laboral, se toma la decisión de modificar el programa de estudio de la especialidad de autorremodelado y ajustarlo de acuerdo a las necesidades del sector empresarial y comercial.

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

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

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

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

Unidades de estudio:

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

“Al desarrollo por la educación “



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

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

Sub-área

- **English for communication:** Promueve el desarrollo del inglés con dos horas en décimo, undécimo y duodécimo nivel.

En esta especialidad los estudiantes desarrollan sus conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con hidráulica, neumática, soldaduras especiales, dibujo asistido por computadora, photoshop, pintura y composición en 3D.

Esto significa que el sector metalmecánica debe transformarse, para satisfacer las necesidades del mercado laboral.

“Al desarrollo por la educación “



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

JUSTIFICACIÓN

ESPECIALIDAD DE AUTORREMODELADO

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

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

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

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

La especialidad de Autorremodelado prepara Técnicos en el Nivel Medio capaces de conducir, instruir, dirigir y proyectar tareas de carácter técnico con la finalidad de fabricar y darle mantenimiento preventivo y correctivo al equipo utilizado, en el comercio y en la industria.

“Al desarrollo por la educación “



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

ORIENTACIONES GENERALES PARA LA LABOR DOCENTE

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

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

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

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

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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

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

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

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

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

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

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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

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

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

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



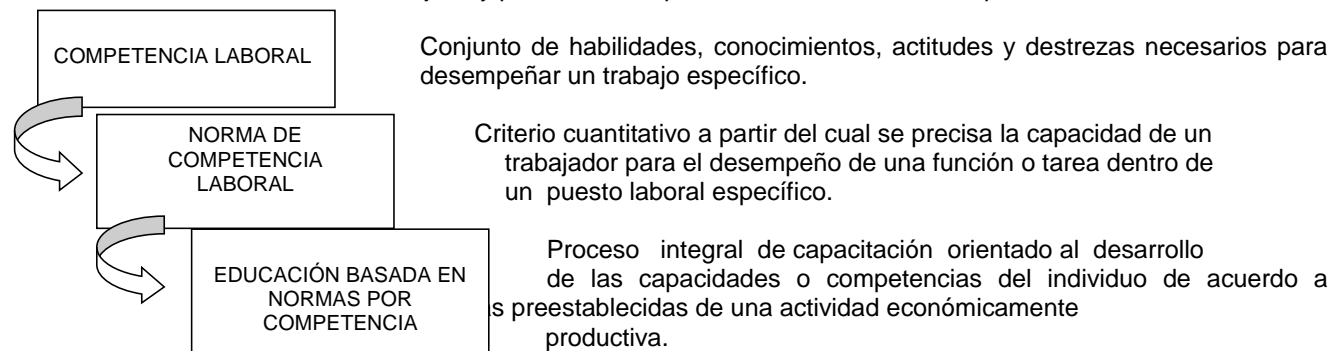
Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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



CONCEPTO DE EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIAS ²

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



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

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

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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

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

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



LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN

En el contexto educativo en general, y particularmente en el marco del modelo de educación basada en normas por competencia, la evaluación es un proceso continuo y permanente, y una parte integral del proceso de enseñanza - aprendizaje. Por lo anterior, se pueden retomar como fundamento los siguientes aspectos:³

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

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

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

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

Así, la evaluación basada en normas por competencia es una evaluación que se lleva a cabo con relación a los criterios de desempeño que se establecen en las normas, los cuales ayudan a determinar la cantidad y la calidad de las evidencias requeridas para poder emitir los juicios acerca del desempeño de un individuo. En este contexto, el proceso de evaluación consiste en la siguiente secuencia de actividades:

³ Ávila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

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

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

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

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

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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

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

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



PLANEAMIENTO PEDAGÓGICO DE LOS Y LAS DOCENTES

1. PLAN ANUAL POR SUB-ÁREA

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

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

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



Esquema para el Plan Anual

PLAN ANUAL

Colegio Técnico Profesional: _____

Especialidad:	Sub-área:	Nivel:
Profesor:	Año:	
Valores y actitudes:		

Unidades de estudio y resultados de aprendizaje	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Horas

Materiales y equipo que se requiere: _____

2. PLAN DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA POR SUB-ÁREA.

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Plan de Práctica Pedagógica

Colegio:			
Modalidad Industrial		Especialidad:	
Sub-Área:		Año:	Nivel:
Unidad de estudio:		Tiempo estimado:	
Propósito:			

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

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

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

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

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PERFIL PROFESIONAL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO

- Interpreta información técnica relacionada con la especialidad.
- Transmite instrucciones técnicas con claridad, empleando la comunicación gráfica normalizada.
- Demuestra habilidad y destreza en las tareas propias de la especialidad.
- Dirige procesos de producción, cumpliendo las instrucciones de los técnicos.
- Propone soluciones a los problemas que se presentan en el proceso de producción.
- Elabora y evalúa proyectos de la especialidad.
- Demuestra calidad en su trabajo.
- Utiliza la computadora como herramienta, en las tareas propias de la especialidad.
- Aplica normas de salud ocupacional.
- Aplica sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo en equipo, maquinaria y herramienta, propias de la especialidad de mecánica de precisión.
- Demuestra ética profesional en el cumplimiento de las tareas.
- Organiza el taller de acuerdo a las normas técnicas, propias de la especialidad.
- Protege el medio ambiente, eliminando los focos de contaminación que se originan en los procesos de producción industrial.
- Usa racionalmente los materiales, equipos, maquinarias y herramientas que se requieren.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PERFIL OCUPACIONAL

TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO EN AUTORREMODELADO

- Utiliza la computadora como herramienta de trabajo en su desempeño profesional.
- Emplea correctamente las leyes, las magnitudes y las unidades de medida afines a su especialidad.
- Selecciona y utiliza adecuadamente, instrumento de Metrología para magnitudes eléctricas y mecánicas.
- Aplica procedimientos para la gestión de la calidad bajo las normas ISO, en las tareas propias de su especialidad.
- Organiza su trabajo para lograr un mayor nivel de eficiencia en el desempeño de sus funciones.
- Aplica técnicas básicas del proceso administrativo para elaborar planes, programas y proyectos de su especialidad.
- Aplica técnicas de trabajo en equipo, en el desempeño de sus funciones.
- Transmite información e instrucciones técnicas con claridad, utilizando el canal de comunicación más adecuado, según corresponda.
- Utiliza correctamente la información técnica de manuales, catálogos, revistas, medios electrónicos y otros, en su desempeño profesional.
- Elabora con sus superiores, programas de mantenimiento preventivo y correctivo para infraestructura, maquinaria, sistemas de refrigeración y aire acondicionado y herramientas que utiliza la organización.
- Dirige y aplica programas de mantenimiento correctivo y preventivo, cumpliendo las instrucciones de los profesionales de los diferentes niveles..
- Demuestra ética profesional en el desempeño de sus funciones.
- Propone soluciones para la mejora de los sistemas que coadyuvan a la producción.
- Emplea normas de salud ocupacional, que conlleven a la prevención de accidentes y enfermedades laborales para el bienestar personal, grupal y familiar.
- Sistematiza la información y analiza las estadísticas relacionadas con aspectos de mantenimiento que permitan sustentar la toma de decisiones técnicas.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

- **Promueve la capacitación del personal encargado del mantenimiento.**
- Utiliza el dibujo técnico como herramienta en las tareas propias de la especialidad.
- Usa racionalmente los recursos materiales, los equipos, las herramientas y otros que se requieren en su especialidad.
- Protege el medio ambiente, eliminando los focos de contaminación que se originan en los procesos de producción.
- Utiliza la tecnología apropiada en la especialidad para contribuir a la calidad, la competitividad y el desarrollo de nacional.
- Realiza actividades de gestión para ofrecer servicios profesionales en autorremodelado, con apego a los valores ético-profesionales.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD DE AUTORREMODELADO

- Favorecer el desarrollo de las habilidades y las destrezas en los procesos técnicos de la especialidad.
- Ofrecer las condiciones y las oportunidades necesarias para que el egresado se realice como persona y miembro de una sociedad.
- Desarrollar hábitos de salud ocupacional.
- Propiciar la formación de técnicos en el nivel medio que conozcan y apliquen las normas básicas de salud ocupacional, con el fin de prevenir y asegurar la integridad física del personal que labora en la especialidad de auto remodelado.
- Formar un individuo capaz de integrarse a la sociedad con los valores de un mundo globalizado.



ESTRUCTURA CURRICULAR
ESPECIALIDAD DE AUTORREMODELADO

SUB – ÁREA	X	XI	XII
Dibujo técnico	2	2	2
Mecánica básica	12	0	0
Enderezado	8	12	8
Pintura	0	8	12
English for Communication	2	2	2
Total de horas	24	24	24

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

MALLA CURRICULAR



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

**MALLA CURRICULAR UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL
ESPECIALIDAD DE AUTORREMODELADO**

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUB-ÁREA	Décimo		Undécimo		Duodécimo	
Dibujo Técnico	Fundamentos de dibujo técnico.	48 h	Dibujo lineal. Cortes y secciones.	28 h 52 h	Dibujo asistido por computadora.	50 h
	Dibujo lineal.	32 h				
	Total	80h	Total	80 h	Total	50 h
Mecánica Básica	Puesto de trabajo.	24 h				
	Metrología.	36 h				
	Trazado y limado.	36 h				
	Aserrado.	24 h				
	Abrasivos.	24 h				
	Taladrado y roscado manual.	24h				
Total	168h					



UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL					
SUB-ÁREA	Décimo		Undécimo		Duodécimo
Mecánica Básica	Salud Ocupacional.	36 h			
	Sistema operativo.	24 h			
	Procesador de textos.	48 h			
	Fundamentos de neumática.	24 h			
	Fundamentos de hidráulica.	36 h			
	Soldadura eléctrica por Arco y TIC.	60 h			
	Soldadura y corte con oxiacetileno.	36 h			
	Corte con plasma.	24h			
	Soldadura por resistencia.	24 h			
	Total	312 h			



UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUB-ÁREA	Décimo		Undécimo		Duodécimo	
Enderezado	Equipo y herramientas para enderezado.	104 h	Fibra de vidrio.	156 h	Acabado metálico en carrocería.	48 h
			Construcción y reconstrucción de carrocerías.	132 h	Soldaduras blandas.	16 h
	Enderezado manual de carrocerías.	216 h	Requisito de circulación y cambios de características de un vehículo.	60 h	Sistemas de suspensión.	32 h
					Alineamiento de ruedas.	32 h
	Total	320 h	Soldadura MIG	84 h	Sistema de almacenamiento de combustible.	24 h
			Organización y administración de un taller de carrocerías.	48 h	Sistemas de frenos.	32h
					Sistema de enfriamiento.	16 h
		Total	480 h	Total	200 h	



UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUB-ÁREA	Décimo		Undécimo		Duodécimo	
Pintura			Preparación de superficies.	120 h	Problemas de pintura.	80 h
			Equipo para pintar superficies automotrices.	48 h	Aerografía.	60 h
			Tipos de masillas o plastes.	48 h	Sistemas: monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa.	50 h
			Poliuretanos automotrices.	48 h	Mercadeo y presupuesto.	60 h
			Gestión empresarial.	56 h	Cultura de la Calidad	50 h
			Total	320 h	Total	300 h



SUB-ÁREA	UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL					
	Décimo	Horas	Undécimo	Horas	Duodécimo	Horas
English for communication	Building personal interaction at the company.	10 H	Safe work	10 H	Day to day	10 H
	Daily life activities.	10 H	Introductions in the business activities.	10 H	Customer service	10 H
	Working conditions and success at work.	10 H	Complaints and solving problems.	12 H	Stand for excellence.	10 H
	Describing company furniture, equipment and tools.	10 H	Regulations, rules and advice.	12 H	Travel	10 H
	Talking about plans, personal and educational goals.	10 H	Following instructions from manual and catalogs.	12 H	Astounding future career	10 H
	Communicating effectively and giving presentations.	10 H	Making telephone arrangements.	12 H	Total	50 H
	Raising Economic Success.	20 H	Entertaining	12 H		
	Total	80 H	Total	80 H		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

MAPA CURRICULAR



MAPA CURRICULAR AUTORREMODELADO DÉCIMO NIVEL

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo técnico 80 Horas	Fundamentos de dibujo técnico 48 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.• Interpretar el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.• 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 diferentes tipos de triángulos, aplicando procedimientos técnicos.• Construir polígonos regulares e irregulares aplicando procedimientos técnicos.• Elaborar dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo técnico 80 Horas	Dibujo lineal 32 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar dibujos de objetos, mediante visitas, utilizando instrumentos de dibujo técnico.• Aplicar los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.• Aplicar los procedimientos adecuados para la representación de objetos mediante isométricos.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mecánica básica 480 Horas	Puesto de trabajo 24 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Organizar el puesto de trabajo, aplicando los conocimientos y las técnicas de orden y la distribución de la maquinaria, el equipo y las herramientas en un taller de enderezado y pintura autorremodelado.• 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.
	Metrología 36 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Manipular las herramientas básicas e instrumentos de Metrología y verificación, contemplando las normas requeridas de higiene y seguridad ocupacional.
	Trazado y limado 36 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer los diferentes tipos de limas por su forma y aplicación.• Trazar líneas y círculos sobre piezas de diferentes materiales, utilizando las herramientas correspondientes.• Realizar piezas utilizando diferentes tipos de limas, contemplando las normas de salud e higiene ocupacional.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mecánica básica 480 Horas	Aserrado 24 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Aserrar diferentes tipos de materiales con el uso de sierras manuales y máquinas alternativas mecánicas, aplicando las normas de higiene y seguridad.
	Abrasivos 24 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Determinar las características y la estructura de los abrasivos para la selección, montaje y el balanceo de la muela, aplicando las normas de uso y cuidados de los abrasivos.
	Taladrado y roscado manual 24 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Determinar los fundamentos y la terminología de las roscas de acuerdo con las normas internacionales ANSI e ISO. (International Standard Organization).• Taladrar piezas de diferentes materiales, utilizando taladros manuales y de columna y aplicando las normas de seguridad e higiene ocupacional correspondientes.• Realizar roscas exteriores e interiores en piezas de diferentes tipos de materiales, utilizando machos y terrajas.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mecánica básica 480 Horas	Salud ocupacional. 36 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer la relación entre salud, trabajo y medio ambiente.• Clasificar los factores de riesgo en un taller o laboratorio de autorremodelado.• Aplicar medidas de Salud Ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.• Reconocer los principales derechos y obligaciones del trabajador y del patrono, de acuerdo a la legislación laboral actual.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mecánica básica 480 Horas	Sistema operativo 24 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer los elementos básicos de un computador.• Aplicar los elementos de un sistema operativo en modo gráfico.• Aplicar programas para detectar y eliminar los virus informáticos.
	Procesador de textos. 48 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Emplear un procesador de textos en la elaboración de documentos técnicos.• Utilizar una hoja de cálculo sin obviar sus características técnicas.• Elaborar presentaciones para exposiciones y / o conferencias.• Aplicar el programa PhotoShop e ilustrador en autorremodelado.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mecánica básica 480 Horas	Fundamentos de neumática. 24 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Demostrar los principios de funcionamiento de los sistemas neumáticos.• Experimentar con los diferentes elementos electro neumático.• Clasificar estructural y funcionalmente las partes de un sistema neumático.
	Fundamentos de hidráulica. 36 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Demostrar los principios de funcionamiento de los sistemas hidráulicos.• Experimentar con los diferentes elementos electro hidráulicos.• Clasificar estructural y funcionalmente las partes de un sistema hidráulico.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mecánica básica 480 Horas	Soldadura eléctrica por Arco y TIC 60 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Clasificar las máquinas de soldar según sus partes y su funcionamiento.• Aplicar los fundamentos tecnológicos necesarios de la soldadura eléctrica por arco.• Clasificar los electrodos utilizados en soldadura eléctrica por arco, de acuerdo con sus características.• Ejecutar juntas soldadas en materiales de bajo contenido de carbono en posición plana.• Ejecutar juntas soldadas en materiales de bajo contenido de carbono en todas las posiciones.
	Soldadura y corte por oxiacetileno. 36 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Explicar las características del proceso de soldadura oxiacetileno.• Utilizar el equipo oxiacetileno en diferentes metales.• Aplicar las técnicas de soldadura oxiacetileno.• Ejecutar soldaduras en diferentes materiales con el proceso de soldadura oxiacetileno.• Aplicar las técnicas de corte con el proceso oxiacetileno, en aceros de bajo contenido de carbono.• Describir las normas de seguridad establecidas en el corte oxiacetileno.



SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**Mecánica básica
480 Horas**

Corte con plasma.
24 Horas

- Explicar los fundamentos tecnológicos de proceso de corte con arco de plasma.
- Identificar cada una de las partes del equipo para el proceso de corte con plasma.
- Ejecutar diferentes tipos de corte en diversos materiales, haciendo uso del equipo de corte con plasma.

Soldadura por resistencia.
24 Horas

- Clasificar las máquinas de soldadura eléctrica por resistencia.
- Aplicar las medidas de seguridad establecidas en la soldadura eléctrica por resistencia.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Enderezado 320 Horas	Equipo y herramientas para enderezado 104 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer aspectos relacionados con la chapistería de metales, el equipo y las herramientas.• Reconocer las características del equipo y las herramientas utilizadas en enderezado de carrocerías.• Demostrar habilidades y destrezas en el uso de herramientas manuales para enderezado.
	Enderezado manual de carrocería 216 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar principios utilizando las técnicas en el desabollado y enderezado manual de carrocerías.• Demostrar habilidades y destrezas en el enderezado y desabollado manual.



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



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



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



SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication 80 Hours	Raising economic success 20 hours	Cognitive Target: 7 Using appropriate language for comparing goods, discussing advertisements, describing products and your preferences. Hours: 20 hours	<ul style="list-style-type: none">• Discussing about advertisements from different means of communication.• Comparing goods and services and explaining the reasons why I like a product.• Describing product characteristics by contrasting and comparing different goods or services.• Expanding reading skills by reading job ads from newspaper or magazines and reading formal letters of complaint.• Writing a formal letter of complaint, completing a product comparison chart and writing an advertisement.



**MAPA CURRICULAR
AUTOREMODELADO
UNDÉCIMO NIVEL**

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo técnico 80 Horas	Dibujo lineal 28 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples y dobles, de objetos con superficies inclinadas.• Aplicar las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en piezas mecánicas.
	Cortes y secciones 52 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar la normalización vigente, establecida internacionalmente por diferentes organizaciones (ISO, ASA, UNE, DIN), para la representación de cortes y secciones.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Enderezado 480 Horas	Fibra de vidrio. 156 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar las técnicas para la elaboración piezas en fibra de vidrio, a partir de los moldes y los procesos de obtención de los mismos.• Aplicar las técnicas para la reparación de piezas en fibra de vidrio.
	Construcción y reconstrucción de carrocerías. 132 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar las técnicas establecidas en la construcción y reconstrucción de carrocerías.• Aplicar las técnicas para la sustitución de elementos de la carrocería.



SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Enderezado

480 Horas

Requisito de circulación y cambios de características de un vehículo.
60 Horas

Soldadura MIG.
84 Horas

- Resumir las características de identificación y requisitos de circulación de vehículos automotores.
- Reconocer los principios de funcionamiento de la soldadura por arco-gas, tipo Mig, Tig-Mig. (**AIR WELDING , air welding, soldadura**).
- Describir las características técnicas de los componentes que conforman la máquina de soldar por arco-gas, tipo Mig, tig-mig.
- Demostrar habilidades y destrezas en la aplicación de técnicas para unir láminas de hierro dulce por medio de la soldadura arco-gas.
- Adquirir nociones con relación al funcionamiento de las máquinas para corte, calentar y realizar puntos de contracción por oxi-gas en las planchas para carrocerías.
- Describir las características técnicas de los componentes que conforman las máquinas de oxi-gas.
- Demostrar habilidades y destrezas al aplicar técnicas para el corte, calentamiento y puntos de contracción en los paneles y bastidores de vehículos automóviles por el proceso oxi-gas.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Enderezado

480 Horas

Organización y administración
de un taller de carrocerías.
48 Horas

- Diseñar la organización de un taller de autorremodelado.



SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**Pintura
320 Horas**

Preparación de superficies.
120 h

- Reconocer la preparación de superficies a pintar en paneles automotrices.
- Demostrar habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.
- Utilizar los diferentes productos químicos para la preparación de superficies automotrices.

Equipo para pintar superficies automotrices.
48 h

- Describir el equipo para pintar.
- Demostrar habilidades y destrezas en el uso de equipo y herramientas para pintar.

Tipos de masillas o plastes.
48 h

- Identificar las diferentes masillas o plastes para relleno y acabado de superficies automotrices.
- Demostrar habilidades y destrezas para la aplicación de masillas de relleno y acabado en superficies
- Adquirir nociones relacionados con los productos insonorizantes automotrices.
- Aplicar los productos insonorizantes en carrocerías automotrices.



SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**Pintura
320 Horas**

Poliuretanos automotrices
48 Horas

- Diferenciar los diferentes poliuretanos automotrices.
- Reconocer el manejo de diluyentes, solventes, catalizadores para pinturas automotrices.
- Describir las características técnicas de los poliuretanos automotrices.
- Demostrar habilidades y destrezas en la aplicación de poliuretanos en superficies automotrices.
- Aplicar diferentes tipos de: diluyentes reductores, solventes ,y aceleradores para los poliuretanos automotrices.



SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Pintura
320 Horas

Gestión empresarial.
56 Horas

- Reconocer conceptos y funciones de una empresa.
- Adquirir conocimientos con relación al origen de una empresa.
- Diferenciar los conceptos básicos de las etapas del proceso administrativo.
- Aplicar técnicas en la elaboración de un organigrama sencillo de una industria de autorremodelado.
- Aplicar los principales aspectos que rigen el derecho del trabajador en la gestión empresarial.
- Reconocer características de globalización para su aplicación a la industria de autorremodelado.
- Elaborar un organigrama para determinar el nivel de responsabilidad y de mando que ejerce cada unidad del mismo.
- Aplicar conocimientos en el adiestramiento de personal de una industria de autorremodelado.



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



SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication 80 Hours	Introductions in business activities. 10 hours	Cognitive Target: 2 Interprets and communicates information about: Business activities. 10 hours	<ul style="list-style-type: none">• Comparing the increasing profitability of department stores in our country.• Discussing conditions for starting new business in public and private sector companies.• Making predictions about products or services of the future.• Reading about the development of industries.• Providing advice for people who are starting new business by writing a letter.



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



SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication 80 Hours	Complaints and solving problems 12 hours	Cognitive Target: 4 Exchanging information about: making complaints, apologizing and solving problems Hours: 12 hours	<ul style="list-style-type: none">• Learning how to deal with a complaint by voice mail and automated telephone information.• Apologizing when it is required.• Solving problems at the office. • Dealing with problems, clients complains and giving apologize.• Comprehending the usage of items in a first-aid kit.• Writing about solutions to a problem at work or school.



SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication	Following instructions from manual and catalogs.	<p>Cognitive Target: 5 Interprets and communicates information about: technical vocabulary related to manuals and catalogues instructions Hours: 12 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding or using appropriate language for informational purposes. • Comparing equipment used in a job taken from different catalogues. • Identifying different equipment and components in catalogues used in a specific field of study. • Interpreting written instructions from a technical manual in a specific field of study
80 Hours	12 hours		



SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication	Making telephone arrangements	Cognitive Target: 6 Exchanging information about: telephone calls and arrangements.	<ul style="list-style-type: none">• Exchanging information in telephone conversations.• Expressing fluently to leave and take a message.• Making an appointment by telephone.• Comparing the different ways of communication people use in one culture such as expressions or gestures that people from another culture might not understand.• Writing a paragraph about how culture affects business life.
80 Hours	12 hours	Hours: 12 hours	



SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication 80 Hours	Entertaining 12 hours	Cognitive Target: 7 Demonstrate ability to work cooperatively with others. Hours: 12 hours	<ul style="list-style-type: none">• Entertaining guests and promote leisure activities.• Listening to information about TV schedule.• Discussing about corporate entertaining.• Reading a journal about a trip on magazine descriptions.• Organizing a conference at another country including a variety of aspects.



**Mapa Curricular
Autorremodelado
Duodécimo Nivel**

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo técnico. 50 Horas	Dibujo asistido por computadora 50 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Describir los requerimientos asociados al software específico para dibujo técnico.• Preparar el ambiente de trabajo de un software específico.• Elaborar diferentes dibujos asistidos por computadora.• Diseñar bloques y librerías.• Acotar o dimensionar elementos geométricos, mecánicos y arquitectónicos.• Rotular en forma normalizada planos técnicos.• Aplicar los principios para dibujar sólidos de cara plana.



SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Enderezado

200 Horas

Acabado metálico en
carrocería
48 Horas

Soldaduras blandas
16 Horas

- Aplicar las técnicas para el acabado metálico en elementos de una carrocería autorremodelado.
- Aplicar las técnicas operacionales en el acabado metálico de elementos de una carrocería autorremodelado.
- Describir las diferentes técnicas de soldadura en bronce y desnivel para uniones y relleno de elementos de una carrocería autorremodelado
- Aplicar las técnicas operacionales en la unión y relleno de superficies automotrices por medio del desnivel y bronce.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Enderezado 200 Horas	Sistema de suspensión. 32 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Demostrar habilidades y destrezas en el desmontaje y montaje de los sistemas de suspensión autorremodelado.
	Alineamiento de ruedas 32 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Demostrar habilidades y destrezas en el alineamiento de ruedas de un vehículo automotor.
	Sistema de almacenamiento de combustible 24 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Explicar las técnicas utilizadas en el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.• Realizar desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.
	Sistema de frenos 32 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Realizar el desmontaje y el montaje de los sistemas de frenos de un vehículo para el enderezado o reconstrucción de pisos o bastidores.• Realizar el desmontaje y el montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.
	Sistema de enfriamiento 16 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Demostrar habilidades y destrezas en el desmontaje y el montaje de los sistemas de enfriamiento de un vehículo automotor para el enderezado o reconstrucción de las puntas de chasis o de un bastidor.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Pinturas 300 Horas	Problemas de pintura. 80 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías.• Solucionar los diferentes problemas de pintura automotriz.
	Aerografía. 60 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Clasifica criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías y aplicaciones de aerografía.• Solucionar los diferentes problemas de pintura en carrocería utilizando la aerografía.
	Sistemas: monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa 50 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar los sistemas monocapa, bicapa, tricapa, cuatricapa en superficies automotrices.
	Mercadeo y presupuesto 60 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar presupuestos para el servicio de reparación y mantenimiento de carrocerías automotrices.
	Cultura de la Calidad 50 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer la importancia del trabajo en equipo con el fin de lograr un objetivo en común.• Reconocer la necesidad de satisfacer al cliente como condición indispensable para el progreso de las diferentes entidades.• Emplear herramientas y métodos, con el propósito de lograr el mejoramiento continuo en las diferentes áreas de acción.



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



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



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



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



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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

CONTENIDOS PROGRAMATICOS



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

SUB-ÁREA: DIBUJO TÉCNICO



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

SUB-ÁREA: DIBUJO TÉCNICO

DESCRIPCIÓN

Contiene aspectos relacionados con los fundamentos del dibujo técnico; con el fin de que cada estudiante se comunique técnicamente utilizando un lenguaje gráfico universalizado. En esta sub-área, se adquieren los conceptos básicos de diseño gráfico, principios del desarrollo programático y destrezas psicomotoras del dibujo lineal, enfatizándose en la percepción y descripción de objetos y figuras, lo cual se compone con el estudio de cortes y secciones.

Se prepara al estudiante para dibujar utilizando los instrumentos y los materiales fundamentales para el dibujo técnico.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje culminan con la adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades en el dibujo de piezas en autorremodelado, según lo establecen las normas internacionales.

OBJETIVOS GENERALES:

Usar los instrumentos y los materiales más idóneos para la elaboración de dibujos.

Realizar el dibujo lineal cumpliendo con las normas vigentes.

Utilizar las normativas vigentes para la representación de cortes y secciones.

Construir dibujos para la aplicación en autorremodelado.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO DIBUJO TÉCNICO

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en Horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Dibujo lineal.	28	12
II.	Cortes y secciones.	52	28
	TOTAL	80	40



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Dibujo lineal.**
Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el uso de los instrumentos y los materiales idóneos para la elaboración de dibujos lineales.
Nivel por competencia: Básica

UNIDADES POR COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Cita correctamente los procedimientos adecuados para la obtención de vistas auxiliares, según la inclinación de superficies.	Específica
Reconoce acertadamente las vistas auxiliares según la inclinación de la superficie.	Específica
Dibuja con precisión vistas auxiliares simples y dobles, empleando proyección diédrica y proyección ortogonal.	Específica
Menciona sin error los sistemas de acotados empleados en dibujos de piezas mecánicas.	Específica
Reconoce con claridad las normas específicas y las generales para el acotado.	Específica
Identifica sin error el sistema de acotado más adecuado según la pieza.	Específica
Aplica con exactitud normas de acotado en dibujos de piezas mecánicas.	Específica



ELEMENTOS POR COMPETENCIA

Referencia	Título del Elemento
1 – 2	Aplicar las normas generales y específicas de los sistemas de acotado, según normas internacionales.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Explica los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.

Aplica las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en piezas mecánicas.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Cita los procedimientos adecuados para la obtención de vistas auxiliares, según la inclinación de superficies.

Reconoce los principios, los elementos y los tipos de proyección.

Identifica el sistema de acotado más adecuado según la pieza.

Reconoce las normas específicas y generales para el acotado.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Describe los procedimientos necesarios para dibujar isométricos.
Reconoce las vistas auxiliares según la inclinación de la superficie.
Menciona los sistemas de acotados empleados en dibujos de piezas mecánicas.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO

Dibuja vistas auxiliares simples y dobles, empleando proyección diédrica y proyección ortogonal.
Aplica normas de acotado en dibujos de piezas mecánicas.



Modalidad: Industrial		Especialidad: Autorremodelado		
Sub-área: Dibujo Técnico		Nivel: Undécimo		
Unidad de Estudio: Dibujo lineal		Tiempo Estimado: 28 horas		
Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el uso de los instrumentos y los materiales más adecuados para la elaboración de dibujos.				
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Explicar los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples y dobles, de objetos con superficies inclinadas.	<ul style="list-style-type: none"> •Concepto de: •Proyección ortogonal. •Vista auxiliar. •Clasificación de vistas auxiliares. •Simples (inclinación en un solo sentido). •Dobles (inclinación en dos sentidos). •Procedimiento para dibujar vistas auxiliares simples a partir de la proyección diédrica. • Procedimiento para dibujar vistas auxiliares dobles (con giros). • Obtención de medidas y formas reales de una superficie inclinada. 	<p>El o la Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los procedimientos adecuados para la obtención de vistas auxiliares, según la inclinación de superficies. • Clasifica las vistas auxiliares según la inclinación de la superficie. • Realiza vistas auxiliares simples y dobles, empleando proyección diédrica y proyección ortogonal. <p>Cada Estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los procedimientos adecuados para la obtención de vistas auxiliares, según la inclinación de superficies. 	<ul style="list-style-type: none"> •Capacidad para aprovechar racionalmente las materias primas. 	<p>Cada Estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples y dobles, de objetos con superficies inclinadas.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none">• Reconoce las vistas auxiliares según la inclinación de la superficie.• Dibuja vistas auxiliares simples y dobles, empleando proyección diédrica y proyección ortogonal.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en piezas mecánicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escalas. • Características de cada sistema de acotado: <ul style="list-style-type: none"> • Serie o cadena. • Paralelo. • Combinado. • Progresivo. • Por coordenadas. • Simplificado. • Normas específicas y generales de acotado. 	<p><u>El o la Docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los sistemas de acotado, empleados en dibujos de piezas mecánicas. • Describe las normas específicas y generales para el acotado. • Selecciona el sistema de acotado más adecuado según la pieza. • Aplica normas de acotado en dibujos de piezas mecánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para aprovechar racionalmente las materias primas. 	<p><u>Cada Estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en piezas mecánicas.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p>Cada Estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none">• Menciona los sistemas de acotado, empleados en dibujos de piezas mecánicas.• Reconoce las normas específicas y generales para el acotado.• Identifica el sistema de acotado más adecuado según la pieza.• Aplica normas de acotado en dibujos de piezas mecánicas.		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: **Dibujo lineal**

PRÁCTICA No. 1

PROPÓSITO:

ESCENARIO: **Aula de dibujo técnico.**

DURACIÓN:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS



PROCEDIMIENTOS

El o la Docente:

Identifica los procedimientos adecuados para la obtención de vistas auxiliares, según la inclinación de superficies.

Clasifica las vistas auxiliares según la inclinación de la superficie.

Realiza vistas auxiliares simples y dobles, empleando proyección diédrica y proyección ortogonal.

Cita los sistemas de acotados empleados en dibujos de piezas mecánicas.

Describe las normas específicas y generales para el acotado.

Selecciona el sistema de acotado más adecuado según la pieza.

Aplica normas de acotado en dibujos de piezas mecánicas.



LISTA DE COTEJO SUGERIDA	FECHA:
NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
Instrucciones: A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo al desempeño de cada estudiante.	

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Título	Clasificación
Cita correctamente los procedimientos adecuados para la obtención de vistas auxiliares, según la inclinación de superficies.	Específica
Reconoce acertadamente las vistas auxiliares según la inclinación de la superficie.	Específica
Dibuja con precisión vistas auxiliares simples y dobles, empleando proyección diédrica y proyección ortogonal.	Específica
Menciona sin error los sistemas de acotados empleados en dibujos de piezas mecánicas.	Específica
Reconoce con claridad las normas específicas y generales para el acotado.	Específica
Identifica sin error el sistema de acotado más adecuado según la pieza.	Específica
Aplica con exactitud normas de acotado en dibujos de piezas mecánicas.	Específica



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Explicar los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples y dobles, de objetos con superficies inclinadas.	Explica los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples y dobles, de objetos con superficies inclinadas.	Cita los procedimientos adecuados para la obtención de vistas auxiliares, según la inclinación de superficies.	Conocimiento	Cita correctamente los procedimientos adecuados para la obtención de vistas auxiliares, según la inclinación de superficies.
		Reconoce las vistas auxiliares según la inclinación de la superficie.	Desempeño	Reconoce acertadamente las vistas auxiliares según la inclinación de la superficie.
		Dibuja vistas auxiliares simples y dobles, empleando proyección diédrica y proyección ortogonal.	Producto	Dibuja con precisión vistas auxiliares simples y dobles, empleando proyección diédrica y proyección ortogonal.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Aplicar las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en piezas mecánicas.	Aplica las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en piezas mecánicas.	Menciona los sistemas de acotado, empleados en dibujos de piezas mecánicas.	Conocimiento	Menciona sin error los sistemas de acotado, empleados en dibujos de piezas mecánicas.
		Reconoce las normas específicas y generales para el acotado.	Desempeño	Reconoce con claridad las normas específicas y generales para el acotado.
		Identifica el sistema de acotado más adecuado según la pieza.	Desempeño	Identifica sin error el sistema de acotado más adecuado según la pieza.
		Aplica normas de acotado en dibujos de piezas mecánicas.	Producto	Aplica con exactitud normas de acotado en dibujos de piezas mecánicas.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Cortes y secciones.**
Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el uso de las normativas vigentes para la representación de cortes y secciones.
Nivel por competencia: Básica

UNIDADES POR COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

<u>Título</u>	<u>Clasificación</u>
Menciona con claridad el concepto de cortes y secciones.	Específica
Reconoce con precisión el tipo de corte y sección que requiere un objeto según sus características.	Específica
Elabora con calidad la representación diédrica de una pieza con el respectivo corte.	Específica

ELEMENTOS POR COMPETENCIA

<u>Referencia</u>	<u>Título del Elemento</u>
1 - 3	Aplicar la normalización vigente, establecida internacionalmente por diferentes organizaciones (ISO, ASA, UNE, DIN), para la representación de cortes y secciones.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplica la normalización vigente establecida internacionalmente por diferentes organizaciones (ISO, ASA, UNE, DIN), para la representación de cortes y secciones.

CAMPO DE APLICACIÓN

<u>Categoría</u>	<u>Clase</u>
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO

Menciona el concepto de cortes y secciones.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

Reconoce el tipo de corte y sección que requiere un objeto según sus características.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO

Elabora la representación diédrica de una pieza con el respectivo corte, según sus características.



Modalidad: Industrial	Especialidad: Autorremodelado
Sub-área: Dibujo Técnico	Nivel: Undécimo
Unidad de Estudio: Cortes y secciones	Tiempo Estimado: 52 horas
Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes, los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el uso de las normativas vigentes para la representación de cortes y secciones.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar la normalización vigente establecida internacionalmente por diferentes organizaciones (ISO, ASA, UNE, DIN), para la representación de cortes y secciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de cortes y secciones normalizados. • Aplicación de cortes para mostrar detalles internos. • Aplicación de secciones para mostrar detalles externos. 	<p>El o la Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita el concepto de cortes y secciones. • Determina el tipo de corte y sección que requiere un objeto según sus características. • Demuestra la representación diédrica de una pieza con el respectivo corte, según sus características. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gratitud por los aportes de los compañeros. 	<p>Cada estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica la normalización vigente establecida internacionalmente por diferentes organizaciones (ISO, ASA, UNE, DIN), para la representación de cortes y secciones.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none">• Tipos de cortes:<ul style="list-style-type: none">• Completo.• Medio.• Desplazado.• Auxiliar.• Parcial.• Vistas espectrales• Diferencia y semejanzas entre los tipos de corte.• Tipos de secciones:<ul style="list-style-type: none">• Giradas.• Rebatidas.• Sucesivas.• Diferencias entre cada tipo de sección.	<p>Cada Estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none">• Menciona el concepto de cortes y secciones.• Reconoce el tipo de corte y sección que requiere un objeto según sus características.• Elabora la representación diédrica de una pieza con el respectivo corte, según sus características.		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: **Cortes y secciones**

PRÁCTICA No. 1

PROPÓSITO:

ESCENARIO: **Aula de dibujo técnico.**

DURACIÓN:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS



PROCEDIMIENTOS

El o la Docente:

Cita el concepto de cortes y secciones.

Determina el tipo de corte y sección que requiere un objeto según sus características.

Demuestra la representación diédrica de una pieza con el respectivo corte, según sus características.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	FECHA:
NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
Instrucciones: A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo al desempeño de cada estudiante.	

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Menciona con claridad el concepto de cortes y secciones.			
Reconoce con precisión el tipo de corte y sección que requiere un objeto según sus características.			
Elabora con calidad la representación diédrica de una pieza con el respectivo corte.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Aplicar la normalización vigente establecida internacionalmente por diferentes organizaciones (ISO, ASA, UNE, DIN), para la representación de cortes y secciones.	Aplica la normalización vigente establecida internacionalmente por diferentes organizaciones (ISO, ASA, UNE, DIN), para la representación de cortes y secciones.	Menciona el concepto de cortes y secciones.	Conocimiento	Menciona con claridad el concepto de cortes y secciones.
		Reconoce el tipo de corte y sección que requiere un objeto según sus características.	Desempeño	Reconoce con precisión el tipo de corte y sección que requiere un objeto según sus características.
		Elabora la representación diédrica de una pieza con el respectivo corte, según sus características.	Producto	Elabora con calidad la representación diédrica de una pieza con el respectivo corte, según sus características.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

SUB-ÁREA: ENDEREZADO



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

ENDEREZADO

Descripción

Esta sub-área permite al alumno adquirir nociones relacionadas con la: fibra de vidrio, las características y los requisitos de circulación de un vehículo, la sustitución de elementos, las características de una carrocería, la reparación y la reconstrucción.

Además describe el equipo utilizado para estos efectos. Al realizar las prácticas, cuida del cumplimiento de las normas de salud ocupacional. La sub-área se impartirá en ocho horas por semana durante el curso lectivo para una duración total de 480 horas.

Objetivos Generales

- Desarrollar habilidades y destrezas en la reparación, construcción y uso de equipo pesado.
- Aplicar las técnicas y los procesos para la reparación, la construcción, la reconstrucción y el uso de equipo pesado.
- Desarrollar hábitos de salud ocupacional.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

ENDEREZADO

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Fibra de vidrio.	156	12
II.	Construcción y reconstrucción de carrocerías.	132	10
III.	Requisitos de circulación y cambios de características de un vehículo.	60	6
IV.	Soldadura MIG.	84	8
V.	Organización y administración de un taller de carrocerías.	48	4
	TOTAL	480	40



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES
Titulo: Fibra de vidrio
Propósito: Realizar una unión de tope con dos piezas de laminado, siguiendo indicaciones previas y contemplando las normas de seguridad e higiene ocupacional.
Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Realiza con acierto los procedimientos de laminados plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV).	
Reconoce con precisión los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.	Específica
Describe con facilidad cómo se fabrica la fibra de vidrio y los procedimientos para hacer los diferentes tipos en moldes.	Específica
Determina acertadamente los procedimientos para realizar la unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90.	Específica
Clasifica sin error los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.	Específica
Aplica correctamente el método de realizar una unión de dos piezas.	Específica
Identifica los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.	
Muestra con facilidad la utilización de las herramientas en el laminado.	Específica
Prepara con acierto una sección de molde para laminar una pieza.	
Reconoce acertadamente los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.	
Describe con precisión los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.	
Explica correctamente el proceso de laminado de una pieza en un molde según indicaciones previas.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 - 1	Realizar procesos en fibra de vidrio, aplicando métodos y técnicas apropiadas.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Realiza el laminado de plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) de acuerdo a los parámetros indicados contemplando las normas de seguridad e higiene.

Ejecuta una unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90°, siguiendo los parámetros indicados.

Practica una unión de tope con dos piezas de laminado, siguiendo indicaciones previas contemplando las normas de seguridad e higiene.

Prepara una sección de molde para laminar una pieza, siguiendo los parámetros indicados previamente.

Lamina una pieza en un molde según las indicaciones previas, respetando las normas de seguridad e higiene.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Identifica los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.

Describe la fabricación de la fibra de vidrio y los procedimientos para hacer los diferentes tipos de moldes.

Determina los procedimientos para realizar la unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90.

Muestra la utilización de las herramientas en el laminado.

Clasifica los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.

Describe los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Explica el proceso de laminado de una pieza en un molde.

Prepara una sección de molde para laminar una pieza.

Realiza los procedimientos de laminados de PRFV. (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio).

Aplica el método de realizar una unión de dos piezas.



Modalidad: Industrial	Especialidad: Autorremodelado
Sub-área: Enderezado	Nivel: Undécimo
Unidad de Estudio: Fibra de vidrio	Tiempo Estimado: 156 horas
Propósito: Realizar una unión de tope con dos piezas de laminado, siguiendo indicaciones previas y contemplando las normas de seguridad e higiene ocupacional.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Realizar el laminado de PRFV de acuerdo a los parámetros indicados contemplando las normas de seguridad e higiene.	<ul style="list-style-type: none"> Preparación del puesto de trabajo. Técnicas de laminado, (uso de herramientas, equipo, otros). Seguridad e higiene en los trabajos de laminado 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Explica los procedimientos para realizar laminados de PRFV. Describe los indicadores de seguridad y emergencia en el automóvil. Explica el método utilizado para fabricar la fibra de vidrio y los procesos para realizar los diferentes tipos de moldes. 	<ul style="list-style-type: none"> Amplitud de criterio en la discusión de la seguridad en el trabajo. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza el laminado de PRFV de acuerdo a los parámetros indicados contemplando las normas de seguridad e higiene.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Realiza los procedimientos de laminados de PRFV.• Reconoce los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.• Describe el proceso de fabricación de la fibra de vidrio y los métodos para hacer los diferentes tipos de moldes.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2 – Ejecutar una unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90° siguiendo los parámetros indicados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de corte de laminados. • Preparación del puesto de trabajo. • Técnicas de unión de laminados a 90°. • Control de la calidad en el trabajo. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los procedimientos para realizar la unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90°. • Argumenta la precaución al laborar en el automóvil. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Determina los procedimientos para realizar la unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90. • Clasifica los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Amplitud de criterio en la discusión de la seguridad en el trabajo. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta una unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90° siguiendo los parámetros indicados.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3 -Practicar una unión de tope con dos piezas de laminado, siguiendo indicaciones previas y contemplando las normas de seguridad e higiene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de unión a tope de laminados. Control de la calidad del trabajo realizado. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Explica el método de realizar una unión de dos piezas. Describe el protocolo a utilizar en alguna emergencia en el automóvil. Demuestra la aplicación de las herramientas más importantes para la fibra de vidrio, siguiendo normas de seguridad. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aplica el método para realizar una unión de dos piezas. Identifica los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil. Muestra cómo se trabajan las herramientas en el laminado. 	<ul style="list-style-type: none"> Humildad al reconocer sus propios errores. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Practica una unión de tope con dos piezas de laminado, siguiendo indicaciones previas y contemplando las normas de seguridad e higiene.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4--Preparar una sección de molde para laminar una pieza, siguiendo los parámetros indicados previamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del puesto de trabajo. • Técnicas de preparación de los moldes. • Técnicas de reparación de moldes. • Lijado a mano. • Control de calidad del trabajo realizado. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe una sección de molde para laminar una pieza. • Ejemplifica los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prepara una sección de molde para laminar una pieza. • Reconoce los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad con los compañeros de la comunidad educativa. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prepara una sección de molde para laminar una pieza, siguiendo los parámetros indicados previamente.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5- Laminar una pieza en un molde según las indicaciones previas y contemplando las normas de seguridad e higiene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de: encerado. • Engalcado. • Laminado en moldes. • Control de la calidad en las piezas terminadas. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el proceso de laminado de una pieza en un molde según las indicaciones previas. • Demuestra los factores de riesgos y la importancia de la seguridad en el automóvil. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil. • Explica el proceso de laminado de una pieza en un molde según las indicaciones previas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad con los compañeros de la comunidad educativa. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lamina una pieza en un molde según las indicaciones previas y contemplando las normas de seguridad e higiene.



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Realizar una unión de tope con dos piezas de laminado, siguiendo indicaciones previas y contemplando las normas de seguridad e higiene ocupacional.

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

Explica los procedimientos al realizar laminados de PRFV.

Describe los indicadores de seguridad y emergencia en el automóvil.

Explica el método de fabricar la fibra de vidrio y los procesos para realizar los diferentes tipos de moldes.

Explica los procedimientos para realizar la unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90.º

Argumenta la precaución al laborar en el automóvil.

Explica el método de realizar una unión de dos piezas.

Describe el protocolo a utilizar en alguna emergencia en el automóvil.

Demuestra la aplicación de las herramientas más importantes empleados en la fabricación de la fibra de vidrio, siguiendo normas de seguridad.

Describe una sección de molde para laminar una pieza.

Ejemplifica los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.

Explica el proceso de laminado de una pieza en un molde según las indicaciones previas.

Demuestra los factores de riesgos y la importancia de la seguridad en el automóvil.



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

Nombre del Estudiante:	
-------------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Realiza con acierto los procedimientos de laminados de PRFV.			
Reconoce con precisión los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.			
Describe el proceso de fabricación de la fibra de vidrio y los métodos para hacer los diferentes tipos de moldes.			
Determina acertadamente los procedimientos para realizar la unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90.			
Clasifica sin error los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.			
Aplica correctamente el método de realizar una unión de dos piezas.			
Identifica los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.			
Muestra con facilidad la utilización de las herramientas en el laminado.			
Prepara con acierto una sección de molde para laminar una pieza.			
Reconoce acertadamente los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.			
Describe con precisión los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.			
Explica correctamente el proceso de laminado de una pieza en un molde según las indicaciones previas.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar el laminado de PRFV de acuerdo a los parámetros indicados y poniendo en Práctica normas de seguridad e higiene.	Realiza el laminado de PRFV de acuerdo a los parámetros indicados y poniendo en Práctica normas de seguridad e higiene.	Describe el método de fabricación de la fibra de vidrio y los procedimientos para hacer los diferentes tipos en moldes.	Desempeño	Describe con facilidad el método de fabricación de la fibra de vidrio y los procedimientos para hacer los diferentes tipos en moldes
		Reconoce los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.	Desempeño	Reconoce con precisión los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.
		Realiza los procedimientos de laminados de PRFV.	Producto	Realiza con acierto los procedimientos de laminados de PRFV.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Ejecutar una unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90°, siguiendo los parámetros indicados.	Ejecuta una unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90°, siguiendo los parámetros indicados.	Reconoce los procedimientos para realizar la unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90°.	Desempeño	Reconoce acertadamente los procedimientos para realizar la unión de dos piezas de laminado con un ángulo de 90°.
		Clasifica los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.	Desempeño	Clasifica sin error los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.
Practicar una unión de tope con dos piezas de laminado, siguiendo indicaciones previas contemplando las normas de seguridad e higiene.	Práctica una unión de tope con dos piezas de laminado, siguiendo indicaciones previas contemplando las normas de seguridad e higiene.	Aplica el método para realizar una unión de dos piezas	Desempeño	Aplica correctamente el método para realizar una unión de dos piezas
		Identifica los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.	Desempeño	Identifica con eficacia los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.
		Muestra la utilización de las herramientas en el laminado.	Desempeño	Muestra con facilidad la utilización de las herramientas en el laminado.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Preparar una sección de molde para que quede lista para laminar una pieza, siguiendo los parámetros indicados previamente.	Prepara una sección de molde para que quede lista para laminar una pieza, siguiendo los parámetros indicados previamente.	Reconoce los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.	Desempeño	Reconoce con exactitud los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.
		Prepara una sección de molde para laminar una pieza.	Desempeño	Prepara con acierto una sección de molde para laminar una pieza.
Laminar una pieza en un molde según las indicaciones previas, poniendo en Práctica normas de seguridad e higiene.	Lamina una pieza en un molde según las indicaciones previas, poniendo en Práctica normas de seguridad e higiene.	Explica el proceso de laminado de una pieza en un molde según indicaciones previas.	Desempeño	Explica correctamente el proceso de laminado de una pieza en un molde según indicaciones previas.
		Describe los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.	Desempeño	Describe con precisión los procedimientos de seguridad y emergencia en el automóvil.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Construcción y reconstrucción de carrocerías

Propósito: Aplicar las técnicas establecidas en la construcción y la reconstrucción de carrocerías, según recomendaciones técnicas internacionales.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Experimenta con claridad técnicas para el trazado de plantillas en la reconstrucción y la construcción de paneles.	Específica
Ejecuta correctamente las técnicas de corte y embutición.	Específica
Efectúa con facilidad prácticas de desmontaje y montaje de elementos de una carrocería.	Específica
Realiza con precisión prácticas de montaje para la sustitución de elementos de carrocería.	Específica
Reconoce correctamente las estrategias para desarmar partes de componentes o elementos.	Específica
Practica con exactitud el método para armar partes y componentes del vehículo, respetando las normas de seguridad ocupacional.	Específica
Identifica con acierto el manejo de productos, herramientas y equipos utilizados en el desarme y armado de componentes.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 - 2	Realizar procesos de construcción y reconstrucción de carrocerías aplicando métodos y técnicas apropiadas.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplica las técnicas establecidas en la construcción y la reconstrucción de carrocerías.

Demuestra las técnicas para la sustitución de elementos de la carrocería.

Ensaya las técnicas requeridas para el montaje de partes y componentes de carrocerías, respetando las normas de salud e higiene ocupacional.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Identifica el manejo de productos, herramientas y equipos utilizados en el desarme y armado de componentes.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Práctica el método para armar partes y componentes del vehículo, respetando las normas de salud ocupacional.

Reconoce las estrategias a seguir para desarmar partes de componentes o elementos.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Ejecuta las técnicas de corte y embutición.

Experimenta técnicas para el trazado de plantillas en la reconstrucción y la construcción de paneles.

Efectúa prácticas de desmontaje y montaje de elementos de una carrocería.

Realiza prácticas de montaje para la sustitución de elementos de carrocería.



Modalidad: Industrial	Especialidad: Autorremodelado
Sub-área: Enderezado	Nivel: Undécimo
Unidad de Estudio: Construcción y reconstrucción de carrocerías	Tiempo Estimado: 132 horas
Propósito: Aplicar las técnicas establecidas en la construcción y reconstrucción de carrocerías, según recomendaciones técnicas internacionales.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1-Aplicar las técnicas establecidas en la construcción y la reconstrucción de carrocerías.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas generales de construcción y reconstrucción de elementos de una carrocería. • Técnicas para el trazado de plantillas. • Tipos de planchas o láminas. • Técnicas para el corte y el embutido de planchas o láminas de hierro pulido. • Técnicas de sujeción. 	<p>Cada docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas generales de construcción y reconstrucción de carrocerías. • Explica técnicas para el corte y embutido de láminas. <p>Cada estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimenta técnicas para el trazado de plantillas en la reconstrucción y construcción de paneles. • Ejecuta las técnicas de corte y embutición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atención a las normas de salud ocupacional. 	<p>Cada estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica Las técnicas establecidas en la construcción y la reconstrucción de carrocerías.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2-Demostrar las técnicas para la sustitución de elementos de la carrocería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación para la sustitución. • Sustitución de: elementos amovibles: • Elementos o accesorios movibles. • Elementos sub chasis. • Totales o parciales. • Normas de seguridad. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los elementos y los accesorios amovibles y movibles de la carrocería. • Indica prácticas de montaje para la sustitución de elementos de carrocería. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectúa prácticas de desmontaje y montaje de elementos de una carrocería. • Realiza prácticas de montaje para la sustitución de elementos de carrocería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atención a las normas de salud ocupacional. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra las técnicas para la sustitución de elementos de la carrocería.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3-Ensayar las técnicas requeridas para el montaje de partes y componentes de carrocerías, respetando las norma de salud e higiene ocupacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento de cargas. • Acomodo de partes. • Cortes y secciones. • Almacenaje de productos. • Manejo de productos. • Equipo de protección. • Cortes de materiales. • Equipo auxiliar. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las estrategias a seguir para desarmar partes de componentes o elementos del vehículo. • Explica el método para armar partes y componentes del vehículo, respetando las normas de salud ocupacional. • Define el manejo de productos, herramientas y equipos utilizados en el desarme y el armado de componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas de salud e higiene ocupacional. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayar las técnicas requeridas para el montaje de partes y componentes de carrocerías, respetando las normas de salud e higiene ocupacional.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Reconoce las estrategias a seguir para desarmar partes de componentes o elementos.• Practica el método para armar partes y componentes del vehículo, respetando las normas de salud ocupacional.• Identifica el manejo de productos, herramientas y equipos utilizados en el desarme y el armado de componentes.		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Aplicar las técnicas establecidas en la construcción y la reconstrucción de carrocerías, según recomendaciones técnicas.

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

Aplica normas generales de construcción y reconstrucción de carrocerías .

Explica técnicas para el corte y el embutido de láminas.

Clasifica los elementos y accesorios amovibles y móviles de la carrocería.

Indica prácticas de montaje para la sustitución de elementos de carrocería.

Define las estrategias a seguir para desarmar partes de componentes o elementos del vehículo.

Explica el método para armar partes y componentes del vehículo, respetando las normas de salud ocupacional.

Define el manejo de productos, herramientas y equipos utilizados en el desarme y el armado de componentes.



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

Nombre del Estudiante:	
-------------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Experimenta con claridad técnicas para el trazado de plantillas en la construcción y la reconstrucción de paneles.			
Ejecuta correctamente las técnicas de corte y embutición.			
Efectúa con facilidad prácticas de desmontaje y montaje de elementos de una carrocería.			
Realiza con precisión prácticas de montaje para la sustitución de elementos de carrocería			
Reconoce correctamente las estrategias a seguir para desarmar partes de componentes o elementos.			
Practica con exactitud el método para armar partes y componentes del vehículo, respetando las normas de salud ocupacional			
Identifica con acierto el manejo de productos, herramientas y equipos utilizados en el desarme y el armado de componentes.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las técnicas establecidas en la construcción y la reconstrucción de carrocerías.	Aplica las técnicas establecidas en la construcción y la reconstrucción de carrocerías.	Experimenta técnicas para el trazado de plantillas en la construcción y la reconstrucción de paneles.	Desempeño	Experimenta con claridad técnicas para el trazado de plantillas en la construcción y la reconstrucción de paneles.
		Ejecuta las técnicas de corte y embutición.	Producto	Ejecuta correctamente las técnicas de corte y embutición.
Demostrar las técnicas para la sustitución de elementos de la carrocería.	Demuestra las técnicas para la sustitución de elementos de la carrocería.	Efectúa prácticas de desmontaje y montaje de elementos de una carrocería.	Producto	Efectúa con facilidad prácticas de desmontaje y montaje de elementos de una carrocería.
		Realiza prácticas de montaje para la sustitución de elementos de carrocería.	Producto	Realiza con precisión prácticas de montaje para la sustitución de elementos de carrocería.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Ensayar las técnicas requeridas para el montaje de partes y componentes de carrocerías, respetando las normas de salud e higiene ocupacional.	Ensayar las técnicas requeridas para el montaje de partes y componentes de carrocerías, respetando las normas de salud e Higiene ocupacional.	Identifica el manejo de productos, herramientas y equipo utilizado en el desarme y armado de componentes.	Conocimiento	Identifica con acierto el manejo de productos, herramientas y equipo utilizado en el desarme y armado de componentes.
		Reconoce las estrategias a seguir para desarmar partes de componentes o elementos.	Desempeño	Reconoce correctamente las estrategias a seguir para desarmar partes de componentes o elementos
		Practica el método para armar partes y componentes del vehículo, respetando las normas de salud ocupacional	Producto	Practica con exactitud el método para armar partes y componentes del vehículo, respetando las normas de salud ocupacional.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Requisito de circulación y cambios de características de un vehículo

Propósito: Aplicar el Manual de Normas de Inspección en los diferentes tipos de bastidores y carrocerías, respetando la normativa vigente.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Compara correctamente los requisitos de circulación y los cambios de características de un vehículo.	Específica
Reconoce con facilidad los tipos de señales de información restricción, prevención y peligro en las carreteras.	Específica
Identifica correctamente la función y la estructura de los diferentes tipos de bastidores, carrocerías y componentes.	Específica
Clasifica con precisión los tipos de bastidores, carrocerías y componentes.	Específica
Distingue sin margen de error, funcional y estructuralmente los bastidores, carrocerías y componentes.	Específica
Aplica con exactitud el Manual de Normas de Inspección	Específica
Describe correctamente el desarrollo de la guía de diagnóstico.	Específica
Realiza con acierto el diagnóstico del bastidor y de la carrocería.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 -3	Reconocer las características de identificación y los requisitos de circulación de vehículos automotores, según normativa de tránsito.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Reconoce las características de identificación y los requisitos de circulación de vehículos automotores.

Aplica el Manual de Normas de inspección en los diferentes tipos de bastidores y carrocerías.

Aplica diagnósticos a los bastidores y las carrocerías.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Compara los requisitos de circulación y los cambios de características de un vehículo.

Identifica la función y la estructura los diferentes tipos de bastidores, carrocerías y componentes.

Describe el desarrollo de la guía de diagnóstico.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Distingue funcional y estructuralmente los bastidores, las carrocerías y los componentes.

Clasifica los tipos de bastidores, las carrocerías y los componentes.

Reconoce con facilidad los tipos de señales de información restricción, prevención y peligro en las carreteras.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica manual de inspección.

Realiza el diagnóstico del bastidor y la carrocería



Modalidad: Industrial	Especialidad: Autorremodelado
Sub-área: Enderezado	Nivel: Undécimo
Unidad de Estudio: Requisito de circulación y cambios de características del vehículo.	Tiempo Estimado:60 horas
Propósito: Aplicar el Manual Normas de Inspección en los diferentes tipos de bastidores y carrocerías, respetando la normativa vigente.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1-Reconocer las características de identificación y requisitos de circulación de vehículos automotores.	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos: trámites y derechos del seguro voluntario y obligatorio de vehículos. Requisitos y trámites para el cambio de características de un vehículo. Señales de información, restricción y peligro para peatones y conductores. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Describe los requisitos de circulación y cambio de características de un vehículo. Identifica las señales horizontales y verticales en las carreteras. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Compara los requisitos de circulación y los cambios de características de un vehículo. Reconoce los tipos de señales de información restricción, prevención y peligro en las carreteras. 	<ul style="list-style-type: none"> Disciplina para atender las nuevas leyes vigentes. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce las características de identificación y requisitos de circulación de vehículos automotores.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2-Aplicar el Manual de Normas de Inspección en los diferentes tipos de bastidores y las carrocerías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normalización • Normativa vigente. • Función del bastidor. • Tipos de bastidores. • Componente de los tipos de bastidores. • Funcionamiento de los tipos de bastidores • Función de la carrocería • Tipos de carrocerías • Componentes de la carrocería • Funcionamiento de la carrocería. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define la función del bastidor y la carrocería. • Clasifica el funcionamiento de los bastidores y las carrocerías. • Identifica los tipos de componentes de los bastidores y las carrocerías. • Explica el funcionamiento de las carrocerías. 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica el manual de normas de inspección en los diferentes tipos de bastidores y las carrocerías.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Identifica la función y la estructura de los diferentes tipos de bastidores, carrocerías y componentes.• Clasifica los tipos de bastidores, carrocerías y componentes.• Distingue la función y la estructura de los bastidores, las carrocerías y los componentes.• Aplica el Manual de Normas de Inspección.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3- Aplicar diagnósticos a los bastidores y las carrocerías.	<ul style="list-style-type: none">• Concepto de diagnóstico.• Guía de diagnóstico• Revisión técnica vehicular.	<p><u>Cada docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Explica el desarrollo de la guía de diagnóstico a utilizar en el bastidor y la carrocería.• Describe la guía de diagnóstico en el bastidor y la carrocería. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Describe el desarrollo de la guía de diagnóstico.• Realiza el diagnóstico al bastidor y la carrocería.		<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Aplica diagnósticos a los bastidores y las carrocerías.



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Aplicar el Manual de Normas de Inspección en los diferentes tipos de bastidores y carrocerías, respetando la normativa vigente.

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

Describe los requisitos de circulación y cambio de características de un vehículo.

Identifica las señales horizontales y verticales en las carreteras.

Define la función del bastidor y la carrocería.

Clasifica el funcionamiento de los bastidores y las carrocerías.

Identifica los tipos de componentes de los bastidores y las carrocerías.

Explica el funcionamiento de las carrocerías.

Describe el Manual de Normas de Inspección.

Explica el desarrollo de la guía de diagnóstico a utilizar en el bastidor y la carrocería.

Describe la guía de diagnóstico en el bastidor y la carrocería.



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

Nombre del Estudiante:	
-------------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Compara correctamente los requisitos de circulación y los cambios de características de un vehículo.			
Reconoce con facilidad los tipos de señales de información restricción, prevención y peligro en las carreteras.			
Identifica correctamente la función y la estructura de los diferentes tipos de bastidores, carrocerías y componentes.			
Clasifica con precisión los tipos de bastidores, carrocerías y componentes.			
Distingue sin margen de error funcional y estructuralmente los bastidores, las carrocerías y los componentes.			
Aplica con exactitud el Manual de Normas de Inspección.			
Describe correctamente el desarrollo de la guía de diagnóstico.			
Realiza con claridad el diagnóstico del bastidor y la carrocería.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer las características de identificación y requisitos de circulación de vehículos automotores.	Reconoce las características de identificación y requisitos de circulación de vehículos automotores.	Compara los requisitos de circulación y los cambios de características de un vehículo.	Conocimiento	Compara correctamente los requisitos de circulación y los cambios de características de un vehículo.
		Reconoce los tipos de señales de información restricción, prevención y peligro en las carreteras.	Desempeño	Reconoce con facilidad los tipos de señales de información restricción, prevención y peligro en las carreteras.
Aplicar el Manual de Normas de Inspección en los diferentes tipos de bastidores y carrocerías.	Aplica el Manual de Normas de Inspección en los diferentes tipos de bastidores y carrocerías.	Identifica la función y la estructura de los diferentes tipos de bastidores, carrocerías y componentes.	Conocimiento	Identifica correctamente la función y la estructura de los diferentes tipos de bastidores, carrocerías y componentes.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Distingue la funcional y la estructura de los bastidores, las carrocerías y los componentes.	Conocimiento	Distingue sin margen de error , funcional y estructuralmente , los bastidores, las carrocerías y los componentes.
		Clasifica los tipos de bastidores, carrocerías y componentes.	Desempeño	Clasifica con precisión los tipos de bastidores, carrocerías y componentes.
		Aplica el Manual de Normas Inspección.	Producto	Aplica con exactitud el Manual de Normas de Inspección.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar diagnósticos a los bastidores y las carrocerías.	Aplica diagnósticos a los bastidores y las carrocerías.	Describe el desarrollo de la guía de diagnóstico.	Desempeño	Describe correctamente el desarrollo de la guía de diagnóstico.
		Realiza el diagnóstico del bastidor y de la carrocería.	Producto	Realiza con acierto el diagnóstico del bastidor y de la carrocería.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Titulo: Soldadura MIG
Propósito: Describir las características técnicas de los componentes que conforman la máquina de soldar por arco-gas, tipo MIG, TIC, MIG, según estándares internacionales.
Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Describe con facilidad el funcionamiento de las máquinas arco.	Específica
Identifica con claridad los sistemas MIG, TIC, MIG.	Específica
Reconoce con acierto las características y las técnicas de uso de las máquinas arco-gas.	Específica
Efectúa acertadamente prácticas de soldadura por arco-gas.	Específica
Aplica con precisión las normas de seguridad.	Específica
Describe correctamente el funcionamiento de las máquinas oxi-gas.	Específica
Reconoce con acierto las características y las técnicas de uso de las máquinas oxi-gas.	
Efectúa con claridad prácticas de corte y calentamiento por oxi-gas.	Específica
Usa adecuadamente las llamas para el calentamiento, el corte y el punto de contracción.	Específica
Aplica con facilidad las normas de seguridad.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 - 4	Demostrar habilidades y destrezas en la aplicación de técnicas para unir láminas de hierro dulce por medio de la soldadura arco-gas, según estándares internacionales.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Reconoce los principios de funcionamiento de la soldadura por oxi-gas, tipo MIG, TIC, MIG.

Describe las características técnicas de los componentes que conforman la máquina de soldar por arco-gas, tipo MIG, TIC, y MIG.

Demuestra habilidades y destrezas en la aplicación de técnicas para unir láminas de hierro dulce por medio de la soldadura arco-gas.

Adquiere nociones o principios relacionados con el funcionamiento de las máquinas para corte, calentamiento y ejecución de puntos de contracción por oxi-gas en las planchas para carrocerías.

Describe las características técnicas de los componentes que conforman las máquinas de oxi-gas.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Describe el funcionamiento de las máquinas arco-gas.

Identifica los sistemas MIG, TIC y MIG.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Describe el funcionamiento de las máquinas oxi-gas.

Reconoce las características y las técnicas de uso de las máquinas arco-gas.

Reconoce las características y las técnicas de uso de las máquinas oxi-gas.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Efectúa Prácticas de soldadura por arco-gas.

Aplica las normas de seguridad.

Efectúa Prácticas de corte y calentamiento por oxi-gas.

Usa las llamas adecuadas para el calentamiento, el corte y el punto de contracción.

Aplica las normas de seguridad.



Modalidad: Industrial	Especialidad: Autorremodelado
Sub-área: Enderezado	Nivel: Undécimo
Unidad de Estudio: Soldadura MIG	Tiempo Estimado: 84 horas
Propósito: Describir las características técnicas de los componentes que conforman la máquina de soldar por arco-gas, tipo MIG, TIC y MIG según estándares internacionales	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1-Reconocer los principios de funcionamiento de la soldadura por áreo-gas, tipo MIG, TIC y MIG.	<ul style="list-style-type: none"> • Características • Tipos de máquinas y funcionamiento. • Modo de empleo de la soldadura áreo-gas. • Sistemas - MIG, TIC y MIG. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las máquinas de soldar por áreo-gas. • Describe los sistemas MIG, TIC y MIG. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el funcionamiento de las máquinas arco-gas. • Identifica los sistemas: MIG, TIC y MIG. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad en el uso y el consumo de gases y energía eléctrica. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los principios de funcionamiento de la soldadura por áreo-gas, tipo MIG, TIC y MIG.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2-Describir las características técnicas de los componentes que conforman la máquina de soldar por arco-gas, tipo MIG, TIC y MIG.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pistolas para soldar. • Boquilla de contacto • Boquilla para gas • Electrodos • Gas de protección por los diferentes procedimientos • Reguladores • Panel de control • Posiciones para soldar. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los componentes que conforman las máquinas arco-gas. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características y las técnicas en el uso de las máquinas arco-gas. 	<p>.</p>	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las características técnicas de los componentes que conforman la máquina de soldar por arco-gas, MIG, TIC y MIG.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3-Demostrar habilidades y destrezas en la aplicación de técnicas para unir láminas de hierro dulce por medio de la soldadura arco-gas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Láminas de hierro dulce para carrocerías. • Tipos de juntas para unir láminas de hierro. • Soldadura salteada para el parchado de superficies en carrocerías. • Soldadura en puntadas. • Técnicas de relleno con soldadura en de carrocerías. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza prácticas para unir láminas por arco-gas. • Demuestra las normas de seguridad. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectúa prácticas de soldadura por arco-gas. • Aplica las normas de seguridad. 		<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en la aplicación de técnicas para unir láminas de hierro dulce por medio de la soldadura arco-gas.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4-Adquirir nociones o principios relacionados con el funcionamiento de las máquinas para corte, calentamiento y ejecución de puntos de contracción por oxi-gas en las planchas para carrocerías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Características • Tipos de máquinas y su funcionamiento. • Técnicas para el corte de secciones. • Técnicas para el calentamiento. • Técnicas para efectuar puntos de contracción. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las máquinas de corte, calentamiento y puntos de contracción por oxi-gas. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el funcionamiento de las máquinas oxi-gas. 		<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquiere nociones o principios relacionados con el funcionamiento de las máquinas para corte, calentamiento y ejecución de puntos de contracción por oxi-gas en las planchas para carrocerías.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5-Describir las características técnicas de los componentes que conforman las máquinas de oxi-gas.	<ul style="list-style-type: none"> • Reguladores • Botellas (oxígeno) acetileno. • Mangueras • Boquillas de corte y calentamiento • Manubrios y acoples. • Normas de seguridad. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los componentes y los accesorios de las máquinas oxi-gas. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características y las técnicas de uso de las máquinas oxi-gas. 		<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las características técnicas de los componentes que conforman las máquinas de oxi-gas.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6-Demostrar habilidades y destrezas al aplicar técnicas para el corte, el calentamiento y los puntos de contracción en los paneles y bastidores de vehículos automóviles por el proceso oxi-gas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas para el corte longitudinal transversal y circular. • Tipos de llamas • Técnicas para contraer o estirar los diferentes paneles de carrocerías. • Técnicas para el calentamiento • Paneles • Tuercas y tornillos. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica prácticas de corte y calentamiento de paneles de una carrocería por oxi-gas. • Identifica los tipos de llama por el proceso oxi-gas. • Aplica las normas de seguridad. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectúa prácticas de corte y calentamiento por oxi-gas. • Usa las llamas adecuadas para el calentamiento, el corte y el punto de contracción. • Aplica las normas de seguridad. 		<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas al aplicar técnicas para el corte, el calentamiento y los puntos de contracción en los paneles y bastidores de vehículos automóviles por el proceso oxi-gas.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Describir las características técnicas de los componentes que conforman la máquina de soldar por arco-gas, tipo, MIG, TIC y MIG, según estándares internacionales.

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

Identifica las máquinas de soldar por áreo-gas.

Describe los sistemas MIG, TIC y MIG.

Explica los componentes que conforman las máquinas arco-gas.

Realiza prácticas para unir láminas por arco-gas.

Demuestra las normas de seguridad.

Identifica las máquinas de corte, calentamiento y puntos de contracción por oxi-gas.

Explica los componentes y los accesorios de las máquinas oxi-gas.

Explica prácticas de corte y calentamiento de secciones de una carrocería por oxi-gas.

Identifica los tipos de llama por el proceso oxi-gas.

Aplica las normas de seguridad.

.



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

Nombre del Estudiante:	
-------------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Describe con facilidad el funcionamiento de las máquinas arco.			
Identifica con claridad los sistemas MIG, TIC y MIG.			
Reconoce con acierto las características y las técnicas de uso de las máquinas arco-gas.			
Efectúa acertadamente prácticas de soldadura por arco-gas.			
Aplica con precisión las normas de seguridad.			
Describe correctamente el funcionamiento de las máquinas oxi-gas.			
Reconoce con acierto las características y las técnicas de uso de las máquinas oxi-gas.			
Efectúa con claridad prácticas de corte y calentamiento por oxi-gas.			
Usa adecuadamente las llamas adecuadas para el calentamiento, el corte y el punto de contracción.			
Aplica con facilidad las normas de seguridad.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer los principios de funcionamiento de la soldadura por arco-gas, tipo MIG, TIC y MIC.	Reconoce los principios de funcionamiento de la soldadura por arco-gas, tipo. MIG, TIC y MIC.	Describe el funcionamiento de las máquinas arco.	Conocimiento	Describe con facilidad el funcionamiento de las máquinas arco.
		Identifica los sistemas MIG, TIC y MIC.	Conocimiento	Identifica con claridad los sistemas MIG, TIC y MIC.
Describir las características técnicas de los componentes que conforman la máquina de soldar por arco-gas, tipo MIG, TIC y MIC.	Describe las características técnicas de los componentes que conforman la máquina de soldar por arco-gas, tipo MIG, TIC y MIC.	Reconoce las características y técnicas de uso de las máquinas arco-gas	Desempeño	Reconoce con acierto las características y técnicas de uso de las máquinas arco-gas.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Demostrar habilidades y destrezas en la aplicación de técnicas para unir láminas de hierro dulce por medio de la soldadura arco-gas.	Demuestra habilidades y destrezas en la aplicación de técnicas para unir láminas de hierro dulce por medio de la soldadura arco-gas.	Efectúa acertadamente Prácticas de soldadura por arco-gas.	Producto	Efectúa acertadamente Prácticas de soldadura por arco-gas.
		Aplica con precisión las normas de seguridad.	Producto	Aplica con precisión las normas de seguridad.
Adquirir nociones o principios relacionados con el funcionamiento de las máquinas para corte, calentamiento y ejecución puntos de contracción por oxi-gas en las planchas para carrocerías.	Adquiere nociones o principios relacionados con el funcionamiento de las máquinas para corte, calentamiento y ejecución puntos de contracción por oxi-gas en las planchas para carrocerías	Describe el funcionamiento de las máquinas oxi-gas.	Desempeño	Describe correctamente el funcionamiento de las máquinas oxi-gas.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir las características técnicas de los componentes que conforman las máquinas de oxi-gas.	Describe las características técnicas de los componentes que conforman las máquinas de oxi-gas.	Reconoce las características y las técnicas de uso de las maquinas oxi-gas.	Desempeño	Reconoce con acierto las características y las técnicas de uso de las maquinas oxi-gas.
Demostrar habilidades y destrezas al aplicar técnicas para el corte el calentamiento y los puntos de contracción en los paneles y bastidores de vehículos automóviles por el proceso oxi-gas.	Demuestra habilidades y destrezas al aplicar técnicas para el corte, el calentamiento y los puntos de contracción en los paneles y bastidores de vehículos automóviles por el proceso oxi-gas.	Efectúa Prácticas de corte y calentamiento por oxi-gas.	Producto	Efectúa con claridad Prácticas de corte y calentamiento por oxi-gas
		Usa las llamas adecuadas para el calentamiento, el corte y el punto de contracción.	Producto	Usa adecuadamente las llamas adecuadas para el calentamiento, el corte y el punto de contracción.
		Aplica las normas de seguridad.	Producto	Aplica con facilidad las normas de seguridad.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Organización y administración de un taller de carrocerías

Propósito: Elaborar el proceso de organización de un taller de autorremodelado, siguiendo instrucciones de su profesor (a).

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce acertadamente las características de la organización de un taller de autorremodelado.	Específica
Describe con facilidad el proceso de división del taller por sub-áreas de estudio.	Específica
Aplica correctamente el proceso de distribución de sectores de acuerdo a su función específica.	Específica
Reconoce con exactitud las características del equipo, la maquinaria y las herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.	Específica
Describe con precisión el planeamiento del proceso constructivo de un proyecto de taller.	Específica
Explica con facilidad las normas para el almacenamiento y el transporte de equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 - 4	Realizar procesos de tratamientos térmicos aplicando métodos y técnicas estandarizadas.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Elabora el proceso de organización de un taller de enderezado y pintura.
Aplica diferentes aspectos en el planeamiento, el presupuesto y el control de calidad de proyectos.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Reconoce las características de la organización de un taller de autorremodelado.
Describe el proceso de división del taller por sub-áreas de estudio.
Describe el planeamiento del proceso constructivo de un proyecto de taller.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce las características del equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Explica las normas para el almacenamiento y el transporte de equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.
Aplica correctamente el proceso de distribución de sectores de acuerdo a su función específica.



Modalidad: Industrial	Especialidad:: Autorremodelado
Sub-área: Enderezado	Año: Undécimo
Unidad de Estudio: Organización y administración de un taller de carrocerías	Tiempo Estimado:48 horas
Propósito: Elaborar el proceso de organización de un taller de autorremodelado, siguiendo instrucciones de su profesor (a).	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1- Elaborar el proceso de organización de un taller de autorremodelado.	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación del taller. • Trabajos que se realizan en un taller de carrocerías. • Técnicas. • Distribución del taller. • Tamaño de los compartimientos. • Organización administrativa. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las características de la organización de un taller de autorremodelado. • Explica el proceso de división del taller por sub-áreas de estudio. • Realiza la demostración de diferentes distribuciones y aplicaciones de un taller de autorremodelado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con las normas de salud ocupacional de tipo general y específica, así como su aplicación en el taller. 	<p><u>Cada Estudiante.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora el proceso de organización de un taller de enderezado y pintura.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>Cada Estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Reconoce las características de la organización de un taller de autorremodelado.• Describe el proceso de división del taller por sub-áreas de estudio• Aplica el proceso de distribución de sectores de acuerdo a su función específica.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2.- Aplicar diferentes aspectos en el planeamiento, el presupuesto y el control de calidad de proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño. • Procedimiento- • Cantidad de materiales. • Costo de materiales. • Mano de obra. • Utilidad. • Tiempo. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los diferentes aspectos que conlleva la elaboración de un proyecto. • Ilustra diferentes situaciones laborales asociadas al planeamiento, presupuesto y control de calidad de proyectos. • Elabora el planeamiento del proceso constructivo de un proyecto de taller. 		<p><u>Cada Estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica diferentes aspectos en el planeamiento, el presupuesto y el control de calidad de proyectos.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p>Cada estudiante</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconoce las características del equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.• Describe el planeamiento del proceso constructivo de un proyecto de taller.• Explica las normas para el almacenamiento y el transporte de equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.		



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Elaborar el proceso de organización de un taller de autorremodelado, siguiendo instrucciones de su profesor (a).

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

Describe las características de la organización de un taller de autorremodelado.

Explica el proceso de división del taller por sub-áreas de estudio.

Realiza la demostración de diferentes distribuciones y aplicaciones de un taller de autorremodelado.

Describe los diferentes aspectos que conlleva la elaboración de un proyecto.

Ilustra diferentes situaciones laborales asociadas en el planeamiento, el presupuesto y el control de calidad de proyectos.

Elabora el planeamiento del proceso constructivo de un proyecto de taller.



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

Nombre del Estudiante:	
-------------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Reconoce acertadamente las características de la organización de un taller de autorremodelado.			
Describe con facilidad el proceso de división del taller por sub-áreas de estudio.			
Aplica correctamente el proceso de distribución de sectores por su función específica.			
Reconoce con exactitud las características del equipo, la maquinaria y las herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.			
Describe con precisión el planeamiento del proceso constructivo de un proyecto de taller.			
Explica con facilidad las normas para almacenamiento y transporte de equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar el proceso de organización de un taller de autorremodelado.	Elabora el proceso de organización de un taller de autorremodelado.	Describe el proceso de división del taller por sub-áreas de estudio.	Conocimiento	Describe con facilidad el proceso de división del taller por sub-áreas de estudio.
		Reconoce las características de la organización de un taller de autorremodelado.	Desempeño	Reconoce acertadamente las características de la organización de un taller de autorremodelado.
		Aplica el proceso de distribución de sectores y su aplicación.	Producto	Aplica correctamente el proceso de distribución de sectores y su aplicación.
Aplicar diferentes aspectos en el planeamiento, el presupuesto y el control de calidad de proyectos.	Aplica diferentes aspectos en el planeamiento, el presupuesto y el control de calidad de proyectos.	Describe el planeamiento del proceso constructivo de un proyecto de taller.	Conocimiento	Describe con precisión el planeamiento del proceso constructivo de un proyecto de taller.
		Reconoce las características del equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.	Desempeño	Reconoce con exactitud las características del equipo, la maquinaria y las herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.
		Explica las normas para almacenamiento y transporte de equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.	Producto	Explica con facilidad las normas para el almacenamiento y el transporte de equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo físico y mecánico.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

SUB-ÁREA: PINTURA



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PINTURA

DESCRIPCION

El alumno y la alumna adquieren nociones, habilidades y destrezas relacionados con la técnica de lijado, impregnación, aplicación de masillas y plastes, productos insonorizantes y esmaltes en carrocerías automotrices.

Al realizar las prácticas, cumple con las disposiciones reglamentarias de la salud e higiene ocupacional.

La sub-área se imparte en un tiempo de ocho horas por semana, para una duración estimada durante el curso lectivo de 320 horas

OBJETIVOS GENERALES

Aplicar las técnicas para el lijado, la impregnación, el masillado, la isonorización y el impermeabilizado con esmaltes.

Desarrollar habilidades y destrezas en la utilización de productos de calidad, utilizados en las carrocerías con el equipo y las herramientas adecuadas.

Desarrollar hábitos de salud ocupacional.

Lograr que una vez finalizado su programa de estudio, los y las estudiantes alcancen todas las destrezas y habilidades para el desempeño de sus funciones.



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

PINTURA

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
i.	Preparación de superficies.	120	16
ii.	Equipo para pintar superficies automotrices.	48	6
iii.	Tipos de masillas o plastes.	48	6
iv.	Poliuretanos automotrices.	48	5
v.	Gestión empresarial.	56	7
	TOTAL	320	40



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Preparación de superficies

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos relacionados con la preparación de superficies en vehículos automotrices, con estándares de calidad.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Identifica con claridad las superficies pintadas y no pintadas de un vehículo.	Específica
Describe con acierto las fases para el repintado total o parcial de un vehículo.	Específica
Realiza correctamente prácticas de reparación de superficies.	Específica
Reconoce con exactitud técnicas para la preparación de superficies.	Específica
Clasifica con claridad productos químicos para la preparación de superficies automotrices.	Específica
Describe con precisión productos químicos para la preparación de superficies automotrices	Específica
Resume acertadamente el uso y el manejo de los productos químicos.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
4 - 1	Realizar procesos de preparación de superficies, aplicando métodos y técnicas apropiadas.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Adquiere nociones relacionadas con la preparación de superficies a pintar en secciones automotrices.

Demuestra habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.

Adquiere nociones de los diferentes productos químicos para la preparación de superficies automotrices.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Identifica las superficies pintadas y no pintadas de un vehículo.

Describe las fases para el repintado total o parcial de un vehículo.

Reconoce técnicas para la preparación de superficies.

Clasifica productos químicos para la preparación de superficies automotrices.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Describe productos químicos para la preparación de superficies automotrices.

Resume el uso y el manejo de los productos químicos.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Realiza prácticas de reparación de superficies.



Modalidad: Industrial	Especialidad:: Autorremodelado
Sub-área: Pintura	Nivel: Undécimo
Unidad de Estudio: Preparación de Superficies	Tiempo Estimado:120 horas
Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes los conocimientos relacionados con la preparación de superficies en vehículos automotrices, con estándares de calidad.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1-Adquirir nociones con relación a la preparación de superficies a pintar en secciones automotrices.	<ul style="list-style-type: none"> • Fases de preparación de las superficies no pintadas y pintadas. • Químicos para la limpieza de carrocerías antes de pintar. • Técnicas de lijado <ul style="list-style-type: none"> ○ Húmedo ○ En seco • Preparación del vehículo que se pinta en su totalidad. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las fases para la preparación de superficies pintadas de un vehículo. • Explica las fases para el repintado total o parcial de un vehículo. • Ejemplifica la reparación de superficies. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las superficies pintadas y no pintadas de un vehículo. • Describe las fases para el repintado total o parcial de un vehículo. • Realiza prácticas de reparación de superficies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formalidad, empeño y eficiencia para realizar prácticas de taller con productos químicos. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquiere nociones con relación a la preparación de superficies a pintar en secciones automotrices.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DEL DESEMPEÑO
<p>2-Demostrar habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de las zonas del vehículo que pintará parcialmente. • Normas de seguridad. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra técnicas para la preparación de superficies. • Describe productos químicos para la preparación de superficies automotrices. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce técnicas para la preparación de superficies. • Clasifica productos químicos para la preparación de superficies automotrices. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formalidad, empeño y eficiencia para realizar prácticas de taller con productos químicos. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DEL DESEMPEÑO
<p>3- Adquirir nociones de los diferentes productos químicos para la preparación de superficies automotrices.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas operacionales. • Normas de seguridad. • Tipos de abrasivos • Removedor • Desoxidantes • Primarios de anclaje y relleno. • Geonacionalizador de metal. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe productos químicos para la preparación de superficies automotrices. • Explica el uso y el manejo de los productos químicos. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe productos químicos para la preparación de superficies automotrices. • Resume el uso y el manejo de los productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formalidad, empeño y eficiencia para realizar Prácticas de taller con productos químicos. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquiere nociones de los diferentes productos químicos para la preparación de superficies automotrices.



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO			
DESARROLLO DE LA PRÁCTICA			
UNIDAD DE ESTUDIO:		PRÁCTICA No. 1	
Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes los conocimientos relacionados con la preparación de superficies en vehículos automotrices, con estándares de calidad.			
Escenario: Aula o taller		Duración:	
MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

Describe las fases para la preparación de superficies pintadas de un vehículo.

Explica las fases para el repintado total o parcial de un vehículo.

Ejemplifica la reparación de superficies.

Demuestra técnicas para la preparación de superficies.

Describe productos químicos para la preparación de superficies automotrices.

Explica el uso y el manejo de los productos químico.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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

Nombre del Estudiante:	
-------------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Identifica con claridad las superficies pintadas y no pintadas de un vehículo.			
Describe con acierto las fases para el repintado total o parcial de un vehículo.			
Realiza correctamente prácticas de reparación de superficies.			
Reconoce con exactitud técnicas para la preparación de superficies.			
Clasifica con claridad productos químicos para la preparación de superficies automotrices.			
Describe con precisión productos químicos para la preparación de superficies automotrices.			
Resume acertadamente el uso y el manejo de los productos químicos.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Adquirir nociones con relación a la preparación de superficies a pintar en paneles automotrices.	Adquiere nociones con relación a la preparación de superficies a pintar en paneles automotrices.	Identifica las superficies pintadas y no pintadas de un vehículo.	Conocimiento	Identifica con claridad las superficies pintadas y no pintadas de un vehículo.
		Describe las fases para el repintado total o parcial de un vehículo.	Desempeño	Describe con acierto las fases para el repintado total o parcial de un vehículo.
		Realiza prácticas de reparación de superficies.	Producto	Realiza correctamente prácticas de reparación de superficies.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Demostrar habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.	Demuestra habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.	Reconoce técnicas para la preparación de superficies.	Desempeño	Reconoce con exactitud técnicas para la preparación de superficies.
		Clasifica con claridad productos químicos para la preparación de superficies automotrices	Desempeño	Clasifica con claridad productos químicos para la preparación de superficies automotrices.
Adquirir nociones de los diferentes productos químicos para la preparación de superficies automotrices.	Adquiere nociones de los diferentes productos químicos para la preparación de superficies automotrices.	Describe productos químicos para la preparación de superficies automotrices.	Conocimiento	Describe con precisión productos químicos para la preparación de superficies automotrices.
		Resume el uso y el manejo de los productos químicos.	Desempeño	Resume acertadamente el uso y el manejo de los productos químicos.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Equipo para pintar superficies automotrices

Propósito: Manipular el equipo utilizado para pintar superficies automotrices, cumpliendo con las normas de calidad

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce con acierto los equipos para pintar automóviles.	Específica
Describe correctamente los problemas que se presentan con el equipo de pintar.	Específica
Ejecuta con claridad las técnicas de aplicación de productos con el equipo para pintar superficies automotrices.	Específica



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
4 - 2	Realizar procesos de manejo de equipo para pintar superficies automotrices, aplicando métodos y técnicas apropiadas.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Demuestra habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.

Demuestra habilidades y destrezas en el uso de equipo y herramientas para pintar.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Describe los problemas que se presentan con el equipo de pintar.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce los equipos para pintar automóviles.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Ejecuta con claridad las técnicas de aplicación de productos con el equipo para pintar superficies automotrices.



Modalidad: Industrial	Especialidad: Autorremodelado
Sub-área: Pintura	Año: Undécimo
Unidad de Estudio: Equipo para pintar superficies automotrices	Tiempo Estimado: 48 horas
Propósito: Manipular el equipo para pintar superficies automotrices, cumpliendo con las normas de calidad	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1-Demostrar habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.	<ul style="list-style-type: none"> • Compresores • Pistolas para pintar por aspiración. • Pistolas para pintar por presión. • Limpieza y mantenimiento del equipo para pintar. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los equipos para pintar vehículos. • Describe los problemas técnicos que se presentan con el equipo. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los equipos para pintar autos. • Describe los problemas que se presentan con el equipo de pintar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para enfrentar las dificultades y las soluciones de los problemas que le plantea la ejecución de las diferentes tareas. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2-Demostrar habilidades y destrezas en el uso de equipo y herramientas para pintar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas con la pistola. • Mezcladores de pintura. • Filtros y reguladores. • Cabinas para pintar. • Técnicas operacionales. • Normas de seguridad. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las técnicas de aplicación de productos químicos con el equipo y las herramientas para pintar. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta las técnicas de aplicación de productos con herramientas para pintar superficies automotrices. 	<p>.</p>	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en el uso de equipo y herramientas para pintar.



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Manipular el equipo para pintar superficies automotrices, cumpliendo con las normas de calidad.

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

Identifica los equipos para pintar vehículos.

Describe los problemas técnicos que se presentan con el equipo y las herramientas para pintar.

Explica las técnicas de aplicación de productos químicos con equipo y herramientas para pintar.



LISTA DE COTEJO SUGERIDA		Fecha:
Nombre del Estudiante:		
Instrucciones:	A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.	

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Reconoce con acierto los equipos para pintar automóviles.			
Describe correctamente los problemas que se presentan con el equipo de pintar.			
Ejecuta con claridad las técnicas de aplicación de productos con equipo y herramientas para pintar.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Demostrar habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.	Demuestra habilidades y destrezas en la preparación de superficies automotrices.	Describe los problemas que se presentan con el equipo para pintar.	Conocimiento	Describe correctamente los problemas que se presentan con el equipo para pintar.
		Reconoce los equipos para pintar autos.	Desempeño	Reconoce con acierto los equipos para pintar autos.
Demostrar habilidades y destrezas en el uso de equipo y herramientas para pintar.	Demuestra habilidades y destrezas en el uso de equipo y herramientas para pintar.	Ejecuta las técnicas de aplicación de productos con equipo utilizado en pintura automotriz.	Producto	Ejecuta con claridad las técnicas de aplicación de productos con equipo utilizado en pintura automotriz.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Titulo: Tipos de Masillas o plastes
Propósito: Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos de masillas o plastes, según parámetros de calidad
Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce con acierto las diferencias entre una masilla de relleno y una de acabado.	Específica
Identifica con facilidad las técnicas de aplicación para el masillado y el lijado de superficies automotrices.	Específica
Ejercita correctamente las técnicas de aplicación de masillas en superficies automotrices.	Específica
Aplica con precisión las normas de seguridad personal.	Específica
Reconoce sin error la finalidad de los productos insonorizante y las técnicas de aplicación en superficies automotrices.	Específica
Emplea con precisión los productos insonorizante. en superficies automotrices	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
4 - 3	Realizar procesos de tratamiento en diferentes tipos de masillas o plastes, aplicando métodos y técnicas apropiadas.



CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Adquiere nociones relacionadas con las diferentes masillas o plastes para relleno y acabado de superficies automotrices.

Demuestra habilidades y destrezas para la aplicación de masillas de relleno y acabado en superficies automotrices.

Demuestra habilidades y destrezas en la aplicación de productos insonorizantes en carrocerías automotrices.

Adquiere nociones relacionados con los productos insonorizarte.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría

Servicios

Clase

Prestación de servicios de Educación Técnica.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Reconoce las diferencias entre una masilla de relleno y una de acabado.

Identifica las técnicas de aplicación para el masillado y lijado de superficies automotrices.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce la finalidad de los productos insonorizantes y las técnicas de aplicación en superficies automotrices.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Ejercita las técnicas de aplicación de masillas en superficies automotrices.

Aplica las normas de seguridad personal.

Emplea los productos insonorizantes.



Modalidad: Industrial	Especialidad:: Autorremodelado
Sub-área: Pintura	Nivel: Undécimo
Unidad de Estudio: Tipos de masillas o plastes	Tiempo Estimado:48 horas
Propósito: Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos de masillas o plastes, según parámetros de calidad.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1- Adquirir nociones con relación a las diferentes masillas o plastes para relleno y acabado de superficies automotrices.	<ul style="list-style-type: none"> Composición y propiedades. Presentación Preparación de la superficie para enmasillar. Mezcla de componentes. Aplicación de la masilla. Trabajos característicos con masilla plástica. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Diferencia las características entre una masilla de relleno y una de acabado. Describe las técnicas de preparación de la superficie y lijado de estas masillas. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce las diferencias entre una masilla de relleno y una de acabado. Identifica las técnicas de aplicación para el masillado y el lijado de superficies automotrices. 	<ul style="list-style-type: none"> Actitud positiva para la promoción de la salud física, social y mental. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Adquiere nociones con relación a las diferentes masillas o plastes para relleno y acabado de superficies automotrices.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2-Demostrar habilidades y destrezas para la aplicación de masillas de relleno y acabado en superficies automotrices.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defectos en la masilla. • Preparación para el lijado de la masilla. • Tipos de abrasivos para rebajar la masilla. • Uso de equipo y herramientas. • Masillas de relleno • Masillas de acabado. • Técnicas operacionales. • Normas de seguridad. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia las masillas de relleno y acabado en superficies automotrices. • Determina las normas de seguridad personal <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercita las técnicas de aplicación de masillas en superficies automotrices. • Aplica las normas de seguridad personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud positiva para la promoción de la salud física, social y mental. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas para la aplicación de masillas de relleno y acabado en superficies automotrices.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3-Adquirir nociones relacionados con los productos insonorizantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación • Composición y función • Finalidad • Aplicación • Propiedades físicas y químicas. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los productos insonorizantes. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la finalidad de los productos insonorizantes y técnicas de aplicación en superficies automotrices. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud positiva para la promoción de la salud física, social y mental. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquiere nociones relacionados con los productos insonorizantes.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4- Demostrar habilidades y destrezas en la aplicación de productos insonorizantes en carrocerías automotrices.	<ul style="list-style-type: none">• Técnicas operacionales.• Normas de seguridad.	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Describe los productos insonorizantes en superficies antimatrices. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Emplea los productos insonorizante en superficies automotrices.	<ul style="list-style-type: none">• Actitud positiva para la promoción de la salud física, social y mental.	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Demuestra habilidades y destrezas en la aplicación de productos insonorizantes en carrocerías automotrices.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos masillas o plastes , según parámetros de calidad.

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

Describe características de una masilla de relleno y una de acabado.

Describe las técnicas de preparación de la superficie y el lizado de estas masillas.

Describe masillas de relleno y acabado en superficies automotrices.

Determina las normas de seguridad personal.

Describe los productos insonorizantes.

Describe los productos insonorizantes en superficies antimatrices.



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

Nombre del Estudiante:	
-------------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
Reconoce con acierto las diferencias entre una masilla de relleno y una de acabado.			
Identifica con facilidad las técnicas de aplicación para el masillado y el lijado de superficies automotrices.			
Ejercita correctamente las técnicas de aplicación de masillas en superficies automotrices.			
Aplica con precisión las normas de seguridad personal.			
Reconoce sin error la finalidad de los productos insonorizantes y las técnicas de aplicación en superficies automotrices.			
Emplea con precisión los productos insonorizantes en superficies automotrices.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Adquirir nociones con relación a las diferentes masillas o plastes para relleno y acabado de superficies automotrices.	Adquiere nociones con relación a las diferentes masillas o plastes para relleno y acabado de superficies automotrices.	Identifica las técnicas de aplicación para el masillado y el lijado de superficies automotrices.	Conocimiento	Identifica con facilidad las técnicas de aplicación para el masillado y el lijado de superficies automotrices.
		Reconoce las diferencias entre una masilla de relleno y una de acabado.	Desempeño	Reconoce con acierto las diferencias entre una masilla de relleno y una de acabado.
Demostrar habilidades y destrezas para la aplicación de masillas de relleno y acabado en superficies automotrices.	Demuestra habilidades y destrezas para la aplicación de masillas de relleno y acabado en superficies automotrices.	Ejercita las técnicas de aplicación de masillas en superficies automotrices.	Producto	Ejercita correctamente las técnicas de aplicación de masillas en superficies automotrices.
		Aplica las normas de seguridad personal.	Producto	Aplica con precisión las normas de seguridad personal.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Adquirir nociones relacionados con los productos insonorizantes.	Adquiere nociones relacionados con los productos insonorizantes	Reconoce la finalidad de los productos insonorizantes y las técnicas de aplicación en superficies automotrices.	Desempeño	Reconoce sin error la finalidad de los productos insonorizantes y las técnicas de aplicación en superficies automotrices.
Demostrar habilidades y destrezas en la aplicación de productos insonorizantes en carrocerías automotrices.	Demuestra habilidades y destrezas en la aplicación de productos insonorizantes en carrocerías automotrices.	Emplea los productos insonorizantes en superficies automotrices.	Producto	Emplea con precisión los productos insonorizantes en superficies automotrices.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Poliuretanos automotrices.

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos de poliuretanos automotrices.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce con claridad la composición química del poliuretano.	Específica
Identifica con acierto las diferentes aplicaciones del poliuretano.	Específica
Describe el coeficiente de conductividad térmica del poliuretano.	Específica
Reconoce con precisión diferentes características del poliuretano y su aplicación en carrocerías.	Específica
Realiza con facilidad prácticas con poliuretanos flexibles.	Específica
Ejecuta acertadamente prácticas con poliuretanos rígidos.	Específica
Práctica sin margen de error, ensayos con poliuretanos termoplásticos.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
4 - 4	Realizar procesos de poliuretanos automotrices, aplicando métodos y técnicas apropiadas.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Reconoce la química del poliuretano y sus diferentes aplicaciones
Aplica poliuretanos en diferentes partes de la carrocería

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Identifica las diferentes aplicaciones del poliuretano.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce la composición química del poliuretano.
Describe el coeficiente de conductividad térmica del poliuretano.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Realiza prácticas con poliuretanos flexibles.
Práctica ensayos con poliuretanos rígidos.
Ejecuta prácticas con poliuretano termoplástico.



Modalidad: Industrial	Especialidad:: Autorremodelado
Sub-área: Pinturas	Nivel : Undécimo
Unidad de Estudio: Poliuretanos automotrices	Tiempo Estimado:48 horas
Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos de poliuretanos automotrices.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1-Reconocer la composición química del poliuretano y sus diferentes aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Historia • En la industria humana. • Química del poliuretano. • Componente • Reactividad • Comparación del coeficiente de conductividad térmica entre diferentes materiales. • Poliuretano termoplástico. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la composición química del poliuretano. • Describe las diferentes aplicaciones del poliuretano. • Denota la comparación del coeficiente de conductividad térmica entre diferentes materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud y disposición para el manejo de desechos. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la composición química del poliuretano y sus diferentes aplicaciones.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p>Cada estudiante</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconoce la composición química del poliuretano.• Identifica las diferentes aplicaciones del poliuretano.• Describe el coeficiente de conductividad térmica del poliuretano.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2-Aplicar poliuretanos en diferentes partes de la carrocería.	<ul style="list-style-type: none">• Resiliencia• Pigmentos• Poliuretanos: Flexibles. Rígidos. Termoplástico.	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Evidencia diferentes características del poliuretano y su aplicación en carrocerías.• Describe prácticas con poliuretanos flexibles.• Explica prácticas con poliuretanos rígidos.• Denota prácticas con poliuretanos termoplásticos.		<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Aplica poliuretanos en diferentes partes de la carrocería.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Reconoce las diferentes características del poliuretano y su aplicación en carrocerías.• Realiza prácticas con poliuretanos flexibles.• Ejecuta prácticas con poliuretanos rígidos.• Práctica con poliuretanos termoplásticos.		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Poliuretanos automotrices

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos de poliuretanos automotrices.

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



PROCEDIMIENTOS

Explica la composición química del poliuretano.

Describe las diferentes aplicaciones del poliuretano.

Denota la comparación del coeficiente de conductividad térmica entre diferentes materiales.

Evidencia diferentes características del poliuretano y su aplicación en carrocerías.

Describe Prácticas con poliuretanos flexibles.

Explica Prácticas con poliuretanos rígidos.

Denota Prácticas con poliuretanos termoplásticos.



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

Nombre del Estudiante:	
-------------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Reconoce con claridad la composición química del poliuretano.			
Identifica con acierto las diferentes aplicaciones del poliuretano.			
Describe con exactitud la comparación del coeficiente de conductividad térmica entre diferentes materiales.			
Reconoce con precisión diferentes características del poliuretano y su aplicación en carrocerías.			
Realiza con facilidad prácticas con poliuretanos flexibles.			
Ejecuta acertadamente prácticas con poliuretanos rígidos.			
Práctica sin margen de error ensayos con poliuretanos termoplásticos.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer la química del poliuretano y sus diferentes aplicaciones.	Reconoce química del poliuretano y sus diferentes aplicaciones.	Identifica las diferentes aplicaciones del poliuretano.	Conocimiento	Identifica con acierto las diferentes aplicaciones del poliuretano.
		Reconoce composición química del poliuretano.	Desempeño	Reconoce con claridad la composición química del poliuretano
		Describe comparación del coeficiente de conductividad térmica entre diferentes materiales.	Desempeño	Describe con exactitud la comparación del coeficiente de conductividad térmica entre diferentes materiales.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar poliuretanos en diferentes partes de la carrocería.	Aplica poliuretanos en diferentes partes de la carrocería.	Reconoce las diferentes características del poliuretano y su aplicación en carrocerías.	Desempeño	Reconoce con precisión las diferentes características del poliuretano y su aplicación en carrocerías.
		Realiza prácticas con poliuretanos flexibles.	Producto	Realiza con facilidad Prácticas con poliuretanos flexibles.
		Ejecuta prácticas con poliuretanos rígidos.	Producto	Ejecuta acertadamente Prácticas con poliuretanos rígidos.
		Práctica con poliuretanos termoplásticos.	Producto	Práctica sin margen de error con poliuretanos termoplásticos.



NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Gestión Empresarial.

Propósito: Desarrollar en los o las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas básicas para la elaboración de un plan de negocios.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Identifica con precisión la relación empresa – comunidad.	Específica
Reconoce correctamente los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.	Específica
Examina con precisión la influencia de la globalización y la transnacionalización de la economía en la empresa.	Específica
Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.	Específica
Identifica con claridad las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas.	Específica
Reconoce con precisión la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa.	Específica
Explica correctamente la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.	Específica
Aplica con eficiencia el procedimiento para realizar el análisis FODA.	Específica
Realiza con facilidad el análisis FODA en diferentes casos del área industrial cumpliendo con las normas.	Específica
Identifica claramente el concepto de estudio de mercado.	Específica
Reconoce eficientemente las características del estudio de mercado.	Específica
Describe con precisión las técnicas para la identificación de nichos de mercado.	Específica
Aplica con eficiencia las técnicas y las estrategias para la selección de un producto.	Específica
Utiliza con eficiencia el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.	Específica
Examina correctamente la relación entre la oferta y la demanda.	Específica
Aplica con eficiencia las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.	Específica



Título	Clasificación
Sigue con eficiencia el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.	Específica
Elabora con facilidad un estudio de mercado sencillo para un producto definido cumpliendo las normas.	Específica
Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.	Específica
Reconoce con precisión las características del plan de negocios.	Específica
Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.	Específica
Aplica con eficiencia el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.	Específica
Utiliza con eficiencia las estrategias para la formulación del plan de negocios con una eficiencia.	Específica
Formula correctamente un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada cumpliendo con las normas.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
4- 6	Realizar un plan de negocios cumpliendo con las normas nacionales.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

- Reconoce la gestión empresarial en el contexto actual.
- Utiliza el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo de mecánica general.
- Elabora un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.
- Elabora un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector industrial.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica



EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO

Identifica la relación empresa – comunidad.
Reconoce los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.
Identifica los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.
Identifica las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas.
Reconoce la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa.
Identifica el concepto de estudio de mercado.
Reconoce las características del estudio de mercado.
Identifica el concepto de plan de negocio.
Reconoce las características del plan de negocios.

Con formato: Español (Costa Rica)

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

Examina la influencia de la globalización y la transnacionalización de la economía en la empresa.
Explica la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.
Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA.
Describe las técnicas para la identificación de nichos de mercado.
Aplica las técnicas y estrategias para la selección de un producto.
Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.
~~Examina la relación entre la oferta y la demanda.~~
~~Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.~~
~~Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.~~
Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.
Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.
Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.

Con formato: Español (Costa Rica)

EVIDENCIAS DE PRODUCTO

~~Análisis FODA en diferentes casos del área industrial. Realiza el análisis FODA.~~
~~Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido.~~
~~Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada.~~

Con formato: Español (Costa Rica)



Modalidad: Industrial	Especialidad: Autorremodelado
Sub-área: Pintura	Nivel: Undécimo
Unidad de estudio: Gestión Empresarial	Tiempo estimado: 56horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas básicas para la elaboración de un plan de negocios sencillo.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1- Reconocer la gestión empresarial en el contexto actual.	<ul style="list-style-type: none"> Contexto actual de las empresas Industriales. Relación empresa - comunidad. Relación con el mercado. mundial. Tratados de Libre Comercio. Efecto de la globalización y transnacionalización de la economía en la empresa. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Define los conceptos básicos. Describe la relación empresa – comunidad. Ejemplifica los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica la relación empresa – comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad ante la salud de su grupo. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce la gestión empresarial en el contexto actual.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2- Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo de autorremodelado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis FODA:: • Concepto. • Fortalezas. • Oportunidades. • Debilidades. • Amenazas. • Otros aspectos internos y externos de la empresa. • El análisis FODA como instrumento de Planificación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA. • Describe las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas. • Explica la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad ante la salud de su grupo. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo de autorremodelado.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3- Elaborar un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de mercado: Concepto. Estudio de mercado: Concepto. Nichos de mercado. Selección de un producto. Características del mercado. Clientes potenciales o mercado meta. La competencia Oferta— Demanda. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Define el concepto de estudio de mercado. Identifica las características del estudio de mercado. Señala las técnicas para la identificación de nichos de mercado. Explica las técnicas y las estrategias para la selección de un producto. Describe el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o 		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <p style="text-align: center;">:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elabora un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.

Con formato: Centrado

Con formato: Izquierda

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,36 cm, Sangría francesa: 0,5 cm, Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm, Punto de tabulación: 0,86 cm, Lista con tabulaciones + No en 0,63 cm



		mercado meta.	
--	--	---------------	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Reconoce la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa.</u> • <u>Explica la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.</u> • <u>Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA.</u> • <u>Realiza el análisis FODA.</u> • Ejemplifica las técnicas para la elaboración de la oferta y la demanda en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad ante la salud de su grupo. 	

Tabla con formato

Con formato: Izquierda, Sangría: Izquierda: 0,08 cm, Sangría francesa: 0,28 cm, Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm, No dividir palabras, Punto de tabulación: -1,27 cm, Izquierda + No en 0,63 cm

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,63 cm, Sin viñetas ni numeración

Con formato: Izquierda, Sangría: Izquierda: 0,08 cm, Sangría francesa: 0,28 cm, Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm, No dividir palabras, Punto de tabulación: -1,27 cm, Izquierda + No en 0,63 cm

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,63 cm, Sin viñetas ni numeración

Con formato: Izquierda, Sangría: Izquierda: 0,08 cm, Sangría francesa: 0,28 cm, Interlineado: sencillo, Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm, No dividir palabras, Punto de tabulación: -1,27 cm, Izquierda + No en 0,63 cm

Con formato: Justificado, Sangría: Izquierda: 0,63 cm, Interlineado: sencillo

Con formato: Izquierda, Sangría: Izquierda: 0,08 cm, Sangría francesa: 0,28 cm, Interlineado: sencillo, Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm, No dividir palabras, Punto de tabulación: -1,27 cm, Izquierda + No en 0,63 cm

Con formato: Fuente: Sin Negrita, Comprimido 0,1 pto

Con formato: Izquierda, Sangría: Izquierda: 0 cm, Interlineado: sencillo, No dividir palabras, Punto de tabulación: -1,27 cm, Izquierda



<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</u>	<u>CONTENIDOS</u>	<u>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE</u>	<u>VALORES Y ACTITUDES</u>	<u>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</u>
		<ul style="list-style-type: none">• <u>Ejemplifica las estrategias para la formulación del plan de negocios.</u> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Identifica el concepto de plan de negocio.</u>• <u>Reconoce las características del plan de negocios.</u>• <u>Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.</u>• <u>Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de</u>		



		<u>negocios.</u>		
--	--	------------------	--	--

<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</u>	<u>CONTENIDOS</u>	<u>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE</u>	<u>VALORES Y ACTITUDES</u>	<u>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</u>
		<ul style="list-style-type: none">• <u>Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.</u>• <u>Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada.</u>		



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Medición.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

Identifica las características del plan de negocios.

Describe los diferentes componentes del plan de negocios.

Ejemplifica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.

Ilustra los diferentes formatos que se pueden utilizar para la presentación del plan de negocios.

Ejemplifica las estrategias para la formulación del plan de negocios.

Define los conceptos básicos.

Describe la relación empresa – comunidad.

Ejemplifica los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.

Define los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.

Describe las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas.

Explica la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa.

Examina la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.

Ejemplifica el procedimiento para realizar el análisis FODA.

Aplica el análisis FODA en diferentes casos del área agro ecológica.

Define el concepto de estudio de mercado.

Identifica las características del estudio de mercado.

Señala las técnicas para la identificación de nichos de mercado.

Explica las técnicas y estrategias para la selección de un producto.

Con formato: Interlineado: 1,5 líneas



Ejemplifica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.
 Ilustra el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.
 Define el concepto de plan de negocio. ~~Describe los diferentes componentes del plan de negocios.~~
~~Ejemplifica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.~~
~~Ilustra los diferentes formatos que se pueden utilizar para la presentación del plan de negocios.~~
~~Ejemplifica las estrategias para la formulación del plan de negocios.~~

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

Nombre del Estudiante:	
------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
<u>Reconoce eficientemente las características del estudio de mercado.</u>			
<u>Describe con precisión las técnicas para la identificación de nichos de mercado.</u>			
<u>Aplica con eficiencia las técnicas y las estrategias para la selección de un producto.</u>			
<u>Utiliza con eficiencia el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.</u>			
<u>Elabora con facilidad un estudio de mercado sencillo para un producto.</u>			

- Con formato: Izquierda, Posición: Horizontal: Izquierda, Con relación a: Columna, Vertical: En línea, Con relación a: Margen, Horizontal: 0 cm, Ajuste automático
- Con formato: Izquierda, Posición: Horizontal: Izquierda, Con relación a: Columna, Vertical: En línea, Con relación a: Margen, Horizontal: 0 cm, Ajuste automático
- Con formato: Izquierda
- Con formato: Izquierda



Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.			
Explica correctamente la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.			
Aplica con eficiencia el procedimiento para realizar el análisis FODA.			

Con formato: Izquierda

Con formato: Fuente: Sin Negrita

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIO DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIA DE EVIDENCIA
Reconocer la gestión empresarial en el contexto actual.	Reconoce la gestión empresarial en el contexto actual.	Identifica la relación empresa – comunidad.	Conocimiento	Identifica con precisión la relación empresa – comunidad.
		Reconoce los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.	Conocimiento	Reconoce correctamente los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.
		Examina de la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa.	Desempeño	Examina con precisión la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa.
Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo	Utiliza el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo.	Identifica los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.	Conocimiento	Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.



de mecánica general.				
----------------------	--	--	--	--

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIO DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIA DE EVIDENCIA
		Realiza el análisis FODA.	Producto	Realiza con facilidad el análisis FODA.
Elaborar un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.	Elabora un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.	Identifica el concepto de estudio de mercado.	Conocimiento	Identifica claramente el concepto de estudio de mercado.
		Reconoce las características del estudio de mercado.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las características del estudio de mercado.
		Describe las técnicas para la identificación de nichos de mercado.	Desempeño	Describe con precisión las técnicas para la identificación de nichos de mercado.
		Aplica las técnicas y las estrategias para la selección de un producto.	Desempeño	Aplica con eficiencia las técnicas y estrategias para la selección de un producto.
		Utiliza el		Utiliza con eficiencia



		procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta	Desempeño	el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta
		Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto.	Producto	Elabora con facilidad un estudio de mercado sencillo para un producto.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIO DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIA DE EVIDENCIA
Elaborar un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector industrial.	Elabora un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector industrial.	Identifica el concepto de plan de negocio.	Conocimiento	Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.
		Reconoce las características del plan de negocios.	Conocimiento	Reconoce con precisión las características del plan de negocios.
		Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.	Desempeño	Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.
		Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.	Desempeño	Aplica con eficiencia el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.
		Utiliza las estrategias		Utiliza con eficiencia



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

		para la formulación del plan de negocios.	Desempeño	las estrategias para la formulación del plan de negocios.
		Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva cumpliendo las normas.	Producto	Formula con facilidad un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada cumpliendo las normas.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

SUB – AREA: ENGLISH FOR COMMUNICATION

ELEVENTH LEVEL



English have given me confidence, no matter what profession I choose

Revisado por: MSc. Damaris Foster Lewis
Jefe Sección Curricular

Aprobado en el acuerdo 03-09-10 de la sesión 09-10 con fecha 18 de febrero de 2010



**DISTRIBUTION OF UNITS
ENGLISH FOR COMMUNICATION**

Eleventh Level

Unit	Name of the unit	Estimated time in hours	Amount of weeks per unit
1	Safe Work	10 hrs	5 weeks
2	Introductions in the business activities	10 hrs	5 weeks
3	Regulations, rules and advice.	12 hrs	6 weeks
4	Complaints and solving problems.	12 hrs	6 weeks
5	Following instructions from manual and catalogs.	12 hrs	6 weeks
6	Making telephone arrangements.	12 hrs	6 weeks
7	Entertaining	12 hrs	6 weeks
	Total	80 hrs	40 weeks



Sub-área: English for Communication			Level: Eleventh	
Unit 1: Safe work			Hours per unit: 10 hours	
Cognitive target: Exchanging information about: safe and unsafe driving, accidents and job benefits.				
LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giving reasons for being late at work, school or meeting. • Identifying different signs and prevention procedures. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describing consequences of accidents and prevention procedures at work. • Identifying special clothes and equipment used at work. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avoiding dangerous situations at work. • Acquiring and giving information. • Interpreting and communicating information. • Conveying ideas in writing. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Study different signs used for prevention. • Interpret the meaning of universal warnings. • Give prevention procedures. • Explain how to avoid accidents at work. • Role-play using difficult situations at work and what to do, to prevent them or face them. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discipline at work. • Order and cleanness at work. • Friendship. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Give reasons for being late at work, school or a meeting by performing the situation in the class. • Identifying different signs and prevention procedures. • Describe prevention measures to avoid traffic accidents or accidents at work. • Identify special clothes and equipment used at work.



LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scanning for specific information related to safety at work. • Reading stories about accidents at work and prevention measures. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe the advantages of working in a company. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • Past continuous • Past continuous with when clauses. • Wh-questions with the past continuous. • Past continuous with while clauses. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Present some procedures to follow in case of an accident at work. • Read about worker's compensation in case of accident. • Write an accident description. • Fill out an employee accident report. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discipline to perform different tasks. • Love for working. • Respect for others. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scan for specific information related to safety at work. • Read stories about accidents and at work and prevention measures. • Describe the advantages of working in a company.



Sub-área: English for Communication	Level: Eleventh
Unit 2: Introductions in the business activities.	Hours per unit: 10 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: Business activities.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Comparing the increasing profitability of department stores in our country. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Discussing conditions for starting new business in public and private sector companies. 	<p>Functions</p> <p>Dealing with numbers. -millions -billions -trillions</p> <ul style="list-style-type: none"> Choosing a location for a new factory. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Listen to descriptions and dialogues about people's future businesses. Perform given instructions. Role-play situations such as interviews, dialogues in a company where the participants represent the boss, the secretary, the board of directors discussing the conditions to start a business situation. 	<ul style="list-style-type: none"> Attitudes toward money. Tolerance for others. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compare the increasing profitability of department stores in our country. Discuss conditions for starting new business in public and private sector companies.



LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<ul style="list-style-type: none"> • Making predictions about products or services of the future. <p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading about the development of industries. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Providing advice for people who are starting new business by writing a letter. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • Economic terms <ul style="list-style-type: none"> - interest rate. - Exchange rate - Inflation - Labor force - Tax incentives - Foreign investment - Balance of trade • Time clauses • Future tenses • Present continuous for future 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interview people to collect the necessary information. • Develop reading comprehension skills by doing different exercises. • Develop writing skills by composing different type of letters 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect for other people's way of expressing themselves. • Good manners when dealing with other people' requests. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Make predictions about products or services of the future. • Read about the development of industries. • Provide advice for people who are starting new business.



Sub-area: English for Communication	Level: Eleventh
Unit 3: Regulations, rules and advice.	Hours per unit: 12 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: workplace rules and following them.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Discussing situations when foreign business people make a “cultural mistake.” <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Talking to a manager about not following rules by performing a conversation. Comparing companies’ regulations and giving advice. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Understanding rules. Distinguishing cultural patterns. Acquiring and evaluating information. Reading with understanding. Speaking clearly. Listening actively. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Listen carefully to different scripts read by the teacher about working rules. Discuss about a workplace safety rules and why they are important. Talk about rules, regulation and give advice. 	<ul style="list-style-type: none"> Follow rules in public places. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Discuss situations when foreign business people make a “cultural mistake.” Talk to a manager about not following rules by performing a conversation. Compare companies’ regulations and giving advice



LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Learning about dress code in my country to put it into practice at school or work. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Writing employee dress-code rules to be applied in a company. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • May and can to indicate that something is allowed. • May not and can not to indicate prohibition. • Must and have to for necessity. • Must not for prohibition. • Don't have to for lack of necessity. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Practice intonation in statements when reading a text. • Writing paragraphs about school rules. 	<ul style="list-style-type: none"> • Read sign in a park and follow instructions 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Learn about dress code in my country to put it into practice at school or work. • Write employee dress-code rules to be applied in a company.



Sub-area: English for Communication	Level: Eleventh
Unit 4: Complaints and solving problems	Hours per unit: 12 hours
Cognitive target: Exchanging information about: making complaints, apologizing and solving problems	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Learning how to deal with a complaint by voice mail and automated telephone information. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Apologizing when it is required. Solving problems at the office 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Choosing the correct action to respond to an emergency. Maintaining and troubleshoots technology. Understanding systems. Interpreting and communicating information. Applying technology to a task. Selecting technology. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Listen to input language Identify basic vocabulary from oral and visual stimuli. Perform instructions given by the teacher or partners. Match meanings with visual images such as pictures, drawings and charts. 	<ul style="list-style-type: none"> Solve problems at the school, house or work. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Learn how to deal with a complaint by voice mail and automated telephone information. Apologize when it is required. Solve problems at the office



LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dealing with problems, clients complains and giving apologize • Comprehending the usage of items in a first-aid kit. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Writing about solutions to a problem at work or school. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • Present real conditionals. • In case.... • Future real conditionals. • First aid. • Office machines. • Machines at school. • Notices. • Other machines or devices. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe how to use machines and devices step by step. • Operating different type of machines. 	<ul style="list-style-type: none"> • Friendliness with others. • Self-respect for others. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Deal with problems, clients complains and giving apologize • Comprehend the usage of items I a first-aid kit. • Write about solutions to a problem at work or school.



Sub-area: English for Communication	Level: Eleventh
Unit 5: Following instructions from manual and catalogs.	Hours per unit: 12 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: technical vocabulary related to manuals and catalogues instructions.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Understanding or using appropriate language for informational purposes. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Comparing equipment used in a job taken from different catalogues. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifying equipment from technical catalogues. Identifying components from technical catalogues. Advantages and disadvantages in the field. Comparing different equipment at work. Directing how to perform a task based on catalogues' instructions. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participate in oral and written exercises using vocabulary according to the field of study. Interpret directions from a pamphlet to carry out a specific task. Give oral reports about equipments, components and how to use them. 	<ul style="list-style-type: none"> Friendship 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Understand or use appropriate language for informational purposes. Compare equipment used in a job taken from different catalogues.



LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifying different equipment and components in catalogues used in a specific field of study. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpreting written instructions from a technical manual in a specific field of study 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Machines at school. Vocabulary about a specific field of study. Different kind of machines at work. Written and oral Instructions in the field. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Scan for specific information in a reading passage. Define different uses of equipment and devices used at work. Identify brands, characteristics, prices and advantages of equipment and devices. Talk about advantages and disadvantages of equipment. Role-play situations about equipment sales and devices. Ask and answer questions about equipment and components used at work. 	<ul style="list-style-type: none"> Discipline at work. Order and cleanness at work. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identify different equipment and components in catalogues used in a specific field of study. Interpret written instructions from a technical manual in a specific field of study



Sub-area: English for Communication	Level: Eleventh
Unit 6: Making telephone arrangements	Hours per unit: 12 hours
Cognitive target: Exchanging information about: telephone calls and arrangements.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Exchanging information in telephone conversations <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Expressing fluently to leave and take a message. Making an appointment by telephone. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Answering the phone when you are at work, at home, at a hotel room. Answering your mobile phone. Making appointments. Arranging a business meeting. Exchanging information by telephone. Responding to telephone messages. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Listen to conversations and pay attention to solve some of the problems people have when answering the phone. Role play a caller and receptionist by taking turns performing different situations. 	<ul style="list-style-type: none"> Love for working. Discipline to perform actions. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Exchange information in telephone conversations. Express fluently to leave and take a message. Make an appointment by telephone.



LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Comparing the different ways of communication people use in one culture such as expressions or gestures that people from another culture might not understand. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Writing a paragraph about how culture affects business life. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Phrasal verb (verb + preposition) Phone verbs: <ul style="list-style-type: none"> -to get through -to put through -to cut off -to hang up -to hold on -to connect -to be concerned -to disconnect -to wait -to put down the receiver. Modals for request. <ul style="list-style-type: none"> -Can we meet on Tuesday? -Could I speak to ...? -May I have your name, please? -Can you hold, please? 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Distinguish the variety of telephone phrases when: <ul style="list-style-type: none"> -Asking to speak to someone. -asking someone to wait. -asking for the person's name. -saying that you'll phone again later. Read about trends in cell phones use and discuss their own use by bringing magazine advertisements for cell phones to class. Read an e-mail, and then write your own response to a telephone message. 	<ul style="list-style-type: none"> Respect for others. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compare the different ways of communication people use in one culture such as expressions or gestures that people from another culture might not understand. Write a paragraph about how culture affects business life.



Sub-area: English for Communication	Level: Eleventh
Unit 7: Entertaining!	Hours per unit: 12 hours
Cognitive target: Demonstrate ability to work cooperatively with others.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Entertaining guests and promote leisure activities. Listening to information about TV schedule <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Discussing about corporate entertaining. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Taking a guest to dinner. Making invitations Describing food. Greetings and small talk. Organizing types of events 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Complete a personal timeline. Take conversation notes. Talk about activities with surprise and empathy. 	<ul style="list-style-type: none"> Punctuality. Dependability. Recognize cultural differences. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entertain guests and promote leisure activities. Listen to information about TV schedule Discuss about corporate entertaining.



LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Reading a journal about a trip on magazine descriptions. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizing a conference at another country including a variety of aspects. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Past perfect tense to express an action which occurred before another past action. Past Perfect continuous. Use so or such with adjectives. Use adverbial clauses of time with when, as soon as, before, after and until in order to establish a time sequence. Words for talking about eating and drinking. Dating Outings. Media 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Read and discuss the entertainment section of the newspaper to make selections. Developing different types of reading skills Developing different types of writing skills on the following topics: <ul style="list-style-type: none"> how to make the conference abroad successful The staff should be friendly and helpful. All equipment in the conference room should work. <p>The quality of the food in the restaurants and the speed of service.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sociability Teamwork. Leadership. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reading a journal about a trip on magazine descriptions. Organize a conference at another country including a variety of aspects.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Con formato: Fuente: 12 pto, Inglés (Estados Unidos)



ANEXOS

Con formato: Izquierda

Con formato: Fuente: 12 pto, Inglés (Estados Unidos)

Anexo 1

Con formato: Justificado, No dividir palabras, Punto de tabulación: -1,27 cm, Izquierda

PORTAFOLIOS DE EVIDENCIA

1. CONCEPTO



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

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

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

2. CARACTERÍSTICAS

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

3. USOS Y APLICACIONES

- **Para el docente**
 - Permitirá realizar una toma de decisiones más pertinente y acorde con las características particulares de cada estudiante.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

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

4. ESTRATEGIAS PARA SU CONFORMACIÓN

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

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



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

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

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

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

5. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PORTAFOLIO

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

- **PORTADA**
- **TABLA DE CONTENIDOS**
- **INFORMACIÓN GENERAL**
 - Nombre del Colegio Técnico Profesional
 - Nombre de la especialidad
 - Nivel
- **INFORMACIÓN GENERAL DE LA SUB – AREA**
 - Nombre de la sub – área



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

- Nombre del docente que desarrolla la sub – área
- Número de horas

- **INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE**
 - Nombre y apellidos
 - Dirección exacta de la residencia
 - Teléfonos (casa, celular, otros)
 - Correo electrónico
 - Nombre de los padres de familia o encargados
 - Teléfonos donde ubicar a los padres de familia o encargados
- **ANTECEDENTES ACADÉMICOS**
 - Cursos recibidos
 - Pasantías realizadas
 - Prácticas empresariales

- **DIAGNOSTICO**
 - Pruebas
 - Cuestionarios
 - Entrevistas

- **PLAN DE EVALUACIÓN**
 - Desglose de la evaluación para la sub – área, entregada por el docente al inicio del curso lectivo

- **EVIDENCIAS**
 - **Conocimiento**
 - Cuestionarios
 - Pruebas escritas
 - Otros
 - **Desempeño**
 - Prácticas de laboratorio o taller
 - Pruebas de ejecución



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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

6. REVISIÓN DEL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

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

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



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

**EJEMPLO
FORMATO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS**



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA
COLEGIO TÉCNICO PROFESIONAL.....

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Estudiante:

Lugar y fecha



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

TABLA DE CONTENIDOS



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

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

Nombre y apellidos del o la docente:



HOJA DE VIDA

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

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PASANTÍAS Y PRÁCTICAS EMPRESARIALES

Empresa:

Dirección:

Teléfono:

Actividades desempeñadas:

-



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

EVIDENCIAS

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

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



HOJA DE COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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



HOJA DE CONCLUSIONES

Observaciones:

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

- Para el resultado de aprendizaje (escribir el resultado de aprendizaje), quedó demostrado que ...

Sugerencias:

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

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

REFERENCIAS EN INTERNET

Crispín, María Luisa y otra. El portafolio como herramienta para mejorar la calidad. Publicación Web – Universidad Iberoamericana. 2005.

Feixas, Mónica y Otro. El portafolio como herramienta. Publicación WEB de Universidades de Barcelona y Cataluña. OEI. 2005.

OEI. Las 40 preguntas más frecuentes sobre EBNC. - www.oei.org

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto



ANNEX 2

Pasos para diseñar el Portafolio de Evidencia para la sub-área de “ENGLISH FOR COMMUNICATION”

Para la sub-área de inglés los estudiantes van a trabajar en las cuatro habilidades: Listening, Speaking, Reading y Writing.

El objetivo del uso del portafolio consiste en recopilar a través del proceso de enseñanza- aprendizaje todas las estrategias desarrolladas así como el conocimiento obtenido en cada una de las habilidades.

Por lo tanto el portafolio debe tener una introducción o comentario y luego las cuatro secciones debidamente rotuladas con las evidencias del aprendizaje del idioma en cada habilidad, así como reporte de actividades significativas, documentos, proyectos u otros. Puede tener una sección para los mejores trabajos y otra para los trabajos en proceso.

Se debe hacer una breve descripción del proceso y del sistema de evaluación que el docente utiliza, generalmente se hacen tres tipos de evaluación, una del docente, la segunda es una evaluación de un compañero de clase (como retroalimentación para mejorar la calidad de los trabajos realizados) y tercero una autoevaluación. La número uno y tres son obligatorias, la segunda es optativa.

Recordar que el docente debe sentarse continuamente con el estudiante a revisar el progreso y monitorear la evolución del estudiante, brindándole retroalimentación del proceso de enseñanza-aprendizaje así como una evaluación constante del desempeño del joven. La creatividad es fundamental en este proceso.

Es importante que el docente elabore una escala holística para evaluar las cuatro secciones del portafolio como un todo. Utilizando la escala, el docente podrá evaluar todas las secciones, documentos y proyectos unificando así el proceso de aprendizaje del idioma inglés.

Se debe negociar y determinar con el estudiante los criterios de evaluación que se utilizaran para el portafolio.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

¿Qué tipo de documentos y trabajos se incluyen en el portafolio?

Se debe incluir la lista de cotejo para evaluar trabajo cotidiano, trabajo extra clase, las dos pruebas como mínimo, lista de escala holística para la evaluación de trabajo de la sub-área

Rúbricas que demuestren adquisición de conocimiento, desempeño adquirido entre otros: ejemplares de escritura, listas de libros que han sido leídos por los estudiantes, reportes de algún libro, grabaciones hechas por el estudiante, los trabajos favoritos. Todo tipo de trabajo que ilustre la adquisición de alguna competencia en determinada habilidad. Normalmente se asocia el portafolio con el lenguaje escrito, sin embargo también pueden incluirse grabaciones con ejemplos de la producción oral.

Cuidado con la selección de trabajos que se incluyan. El portafolio no se debe convertir en una gaveta para almacenar todo tipo de copia que el estudiante reproduce.

Cada trabajo que se incluya en el portafolio debe tener la fecha con una breve descripción de por qué se incluyó, qué le gustó al estudiante o cualquier comentario pertinente.

Por razones prácticas el número de trabajos en el portafolio debe ser limitado para facilitar su revisión y evaluación.

El uso del portafolio convierte al estudiante en agentes de reflexión y toma de decisiones, además les da el control de su propio aprendizaje.



ANNEX 3

Communicative Activities

SPEAKING ACTIVITIES

Activity 1

Name: A day in the life.

Topic: Asking about events.

Materials: A piece of paper for each group.

Objectives: To practice asking questions in the past tense.

Process: The class is divided into groups. One member of each group leaves the room. The remaining group members decide on how the person who is outside spent the previous day. They draw up an exact time schedule from 8am to 8pm and describe where the person was, what he did, who he talked to. The people who were outside are called back in. There they try to find out, how the group thinks they spent the previous day. Then he gives the correct responses.

Taken from Cambridge University Press.



Activity 2

Name: Chit Chat

Topic: Personal information

Materials: Design a questionnaire sheet and one information sheet with name of people, age, country, marital status, job, hobbies

Objectives: The objective of the game is practice questions to find all people described in the questionnaire.

Process: The game may be played with any number. If there are more than 16 students in the class, the activity must be practiced in two groups. Copy one role card and one questionnaire for each student in the class. Distribute one role card to each student and allow a little time for them to become familiar with the information, then

give each student the questionnaire. Each student must move around the room asking each other questions until they have found all the people described on the questionnaire.

Example:

QUESTIONNAIRE	ROLE CARD
A technician with two children. A grandmother who lives in ... A 24 year old nurse An electrician who plays the guitar	John Peter Age:26 Lives in London Married Two children:Tim and Andy Job: technician Hobbies: tennis, football

Taken from Oxford University Press



Activity 3

Name: Looking for a job

Topic: Talking about abilities

Language: Use of can to express ability.

Materials: A set of cards for each student in the class.

Objectives: To practice the use of can + abilities.

Vocabulary: Abilities.

Process: The game may be played with any number of students. Copy enough cards for everyone in the class, make sure that for every employee's card there is a corresponding employer's card. Give out one card to everyone in the class. The object of the game is for every employee to find a job, and for every employer to find a suitable person for the job. To do this, employers will have to move around the class, interviewing candidates for the jobs. They should only take candidates who fulfill all the requirements listed on the advertisement. The game is finished when everyone has a job. If you have an add number of students in the class, either one students will be left without a job, or, if you think this is too cruel, you should alter one of the advertisements to read.

Example:

Taken from Oxford University Press.



<p>You can: swim draw and paint speak French play the piano type sing</p>	<p>WANTED: <i>KINDER GARDEN TEACHER</i> <i>Must be able to:</i> <i>Swim, sing</i> <i>Speak French, play the piano</i></p>
<p>You can: Take shorthand type Play the piano drive Speak French and German swim</p>	<p>WANTED: <i>SECRETARY</i> <i>Must be able to</i> Type Take shorthand Speak French and German</p>

Activity 4

Name: Job Prestige

Topic: Occupations

Materials: Prepare a list with 15 different occupations, give a list to every student.

Objectives: To practice speaking about occupations.

Process: Outline the task. Give a list of occupation to each students and tell them to rank them according to two criteria. First arrange them in the order in which these jobs are regarded and paid for in our society. Secondly make a list according to the importance of the job. Divide the class in pairs, let students compare their lists and priorities, ask them why do they agree or disagree with their classmate list. Write the differences on the board to discuss with the rest of the class.

Taken from Cambridge University Press.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Activity 5

Name: Secret Topic

Topic: Arguing, Expressing one's opinions

Materials: A piece of paper with a topic on it.

Objectives: To discuss and express one's opinions about a specific topic.

Process: Two students agree on a topic they want to talk about without telling the others what it is. The students start discussing their topic without mentioning it. The others listen. Anyone in the rest of the group who thinks he knows what they are talking about, joins in their conversation. When about a third or half of the class have joined in the game is stopped.

Taken from Cambridge University Press.



LISTENNING ACTIVITIES

Activity 1

Name: Debate the Issue

Topic: Discussion

Materials: Select a sequence which features a controversial issue.

Objectives: To promote communicative competence.

Process: Write a motion on the board related to the topic of the video. for example: everyone should have the right to possess a gun for self protection. Tell the students that you are going to play a sequence related to that motion. As they watch the video, they are to decide how they feel about the motion, play the sequence, tell the students that they are now going to participate in a debate, Ask for volunteers to argue 'pro' and 'con'. Select an equal number of students between 2 and 4, to form two debating teams. Appoint one student from each team to act as captain. Captains will give their presentations first and summarize their team's argument at the end. If there is time, play the sequence again.

Taken from Prentice Hall Regents.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

Activity 2

Name: Assemble the script/video

Topic: Listening comprehension

Materials: Select a sequence in which the dialogue provides several clues to the action, and the picture frequently suggest what is being said. You will need two rooms and an audiocassette recorder. Before class, record the sound track of the sequence onto an audiocassette.

Objectives: To practice listening, speaking and writing.

Process: Divide the students into two teams and possibly into subgroups. Tell the students that you are going to play a short sequence. Explain that one team will have the soundtrack only. They must imagine the pictures. The other team will have the video without the sound, they must write the dialogue script. If necessary, give a very brief hint about the subject-matter of the sequence, the names of characters, etc. Team 1 takes the audiocassette recorder to the other room, they play the soundtrack and write down what they think the situation is, who the characters are, what happens during the sequence. Stay with team 2, play the complete sequence with the sound turned down, they play it shot by shot without sound, pausing to allow the team to write the dialogue. Bring team 1 back into the classroom. Divide the students into pairs with one member from team 1 working with one member from team 2. Each pair takes a piece of paper with a line down the middle. They must now write the script (short description on the left of the line, dialogue on the right).

Taken from Prentice Hall Regents.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

Activity 3

Name: Analyzing Commercials/video

Topic: Discussion, Listening, Note-taking

Materials: Select one or more commercials which provide enough relevant information and discussion points for this activity. Duplicate the handout, make one copy for each student.

Objectives: To discuss, to listen and take notes about a tv commercial.

Process: In class: Distribute the handout. Go over it with the students to make sure they understand the kind of information required. Tell the students that you are going to play a TV commercial. Their task is to complete the chart with information from the commercial. Play the commercial, several times if necessary. The students work individually to complete the chart, as they finish, ask the students to compare their answers with those of another student. Play the commercial again. The students confirm or modify their answers.

Taken from Prentice Hall Regents.

READING ACTIVITIES

Activity 1

Name: Ten things to Do Before Reading

Topic: Practice previewing

Material: Reading passages from students' books

Objective: To preview a reading to see what students already know in terms of content and vocabulary.

Process: Ask students to brainstorm for answers to the following questions, then write ideas on the board.

1. Look at the title and the heading for each section. What do you think this passage is going to be about?
2. Look at the pictures. What do you think this passage is going to be about?



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

3. Read the first and last paragraphs and the first sentence of each paragraph. What do you think this passage is going to be about?
4. Read the title. Now quickly scan the passage and circle all the words that have a connection to the title.
5. Scan the passage and cross out all the words you don't know. After you read the passage again carefully, look up the words in a dictionary.
6. After looking at the title, pictures, and so on, brainstorm the specific words you expect to see in the passage.
7. After looking at the title and pictures, make up some questions you think this passage might answer.
8. What kind of passage is this? (fiction?-nonfiction?-what kind?) Why would somebody read this? For information? Pleasure?
9. Choose words from the passage and write them on the board. Ask students to scan the passage and circle them.
10. Tell a story about the background of the reading passage, or summarize the passage itself. Ask students to take notes or draw a picture of the story as you speak.

HAVE EVERYONE READ THE PASSAGE.

Taken from new Ways in Teaching Reading.

Activity 2

Name: Newspaper Posters

Topic: Encourage students to read different sections of a newspaper.

Material: Articles from newspapers. Large poster boards, scissors, glue and markers.

Objective: Understanding the content of the sections in a newspaper is essential to give students access to more of the English-speaking world around them.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

Process: Clip an assortment of articles and other items from newspapers. Be sure to include enough items from all parts of

the papers for all the groups to have plenty to choose from.

Provide a list of all categories to be included in the posters. For example: Front page, metro, business, sports, lifestyles, entertainment, classifieds.

Put the students into groups. Each group uses a poster board and creates a poster that represents the various items found in the different sections, choosing from the articles and items you provide. Ask the students to label the categories.

Taken from new Ways in Teaching Reading.

Activity 3

Name: Monitoring Comprehension

Topic: Monitor students comprehension while reading

Material: Article with long, descriptive paragraphs.

Objective: Allow students to reflect on their understanding of the article at different stages, to predict what may come next and to evaluate how well they are reading while they are engaged in doing it.

Process: Using the article you have selected, prepare questions for each paragraph that the students have to answer: Ask readers to reflect on what may come next, and draw on previous cultural and personal experience.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

Include some questions specifically about monitoring, in addition to the questions about comprehension, for example: *When you ran into a difficult word or meaning, what did you do? Did you reread the word? Read ahead hoping to find the answer? Look in a dictionary? Ask someone else?*

Cut the reading passage into paragraph pieces that you can tape in different places around the classroom in random order.

Group the students and send them around the classroom together, with each group starting at a different location.

Encourage students to work together and answer the questions as a group. They should discuss how they understood the text in order to answer the questions about comprehension and monitoring.

Have each group piece together the reading text in the correct order.

A general discussion at the end may focus on the main ideas, how students felt as they read each paragraph, and what strategies they used to figure out the paragraph order.

After each paragraph, insert a clue, rather than a question, to find the next paragraph. Clues could include pieces from the next or last paragraph.

Taken from new Ways in Teaching Reading.

WRITING ACTIVITIES

Activity 1

Name: Letters to complaint

Topic: Learn to complain in writing

Material: Chalkboard or overhead projector (OHP).



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Objective: Sensitizes students to the differences in register between written and spoken forms, focusing on different language functions, for example, apologizing, giving invitations, offering congratulations, and offering condolences.

Process:

1. Ask students if they have ever written a letter of complaint. Elicit from students what kind of things people complain about in writing, for example, faults in new consumer products, poor services, incorrect bills. Write these up on the board.
2. Using some of the examples on the board, establish who the students would write to if they were to write a letter of complaint. For example, about a faulty CD player, they would write to the shop manager.
3. In pairs ask students to simulate
 - (a) a conversation with a friend about a CD player they have just bought, but which doesn't work properly.
 - (b) a phone call between a consumer with a complaints and the official person they are complaining to, for example, someone who has just bought a CD player that doesn't work properly and the manager of the shop they bought it from.
4. Ask students to write a letter of complaint to the manager of the shop.
5. In pairs ask students to discuss the differences between complaining: orally to a friend, orally to an official person and in writing to an official person.
6. Elicit differences from students and write them on the board in three columns: oral/friend, oral/official, written/official. The differences should include actual examples of language used.
7. Highlight the differences that have emerged among the three columns and focus on forms that would be appropriate for the letter. Then ask students to write another letter of complaint.

Taken from new Ways in Teaching Writing.



Activity 2

Name: Practical Business Writing

Topic: Inform some or request information

Material: Paper, appropriate addresses and references. Three standard business letters.

Objective: Give students a formula or a template for business letters, you foster confidence and facility with the language in a realistic situation while teaching both the process and the product

Process: 1. Present the following 10 principles to summarize the basics of business letter writing:

- Write concisely, eliminating stock phrases that serve no purpose, and using reasonably short sentences. Avoid jargon in favor of common words and phrases.
- Consider the reader's background and expected attitude toward the message, tailoring the words to the reader's situation and level of understanding.
- Write positively, eliminating negative words from the message.
- Strive for clarity, using familiar words and ensuring that grammar, punctuation, and spelling are correct.
- Check that the information in the message is accurate.
- Look for omissions and inconsistencies to ensure completeness.
- Strive for concreteness with specific amounts and figures, rather than abstract concepts.
- Use active, rather than passive, constructions to foster clarity as well as brevity.
- Ensure fairness-avoid evidence of stereotyping and prejudice.
- Finally, practice ethicality, ensuring that no impossible promises are made, no matter how much goodwill they might create.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

2. Present a business letter format and guidelines for one of these three basic business letters: Inquiry letter, Order letter, Request for Assistance
3. Ask students to write a letter.
4. Have students evaluate their own or a peer's paper using the guidelines for the type of letter and also the 10 principles.

Activity 3

Name: Authentic Texts for Writing

Topic: Organize an effective memorandum

Material: Sample office memoranda. An editing checklist

Objective: Produce writing that reflects the conventions of professional communication.

- Process:
1. Collect examples of effective office memoranda of the type you want your students to practice writing themselves (About six examples are sufficient). Collect poorly written or weakly organized ones as well for text-revising practice. In addition, find an example of a checklist for writing effective memorandum that you feel will be useful to your students (see Appendix)
 2. Distribute copies of the memorandum to pairs or groups of students.
 3. Ask students to examine and compare the memoranda and to answer questions such as the following:
 - Where can you find information about the sender and receiver of the message?
 - What function does the subject heading serve?
 - How many paragraphs are there in the example? Are the paragraphs long and short?
 - Reading only the first paragraph, can you tell the main subject of concern in each example?
 - Do the sentences vary in the length and type?



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

- Do the writers use different tenses in their writing?
 - Can you spot any grammatical or spelling errors?
 - Compare the examples, how do the writers end the memo?
4. As the students work through the memoranda and the questions, ask them to develop the checklist that they think captures the essence of an effective memorandum. The check list should consider issues of content, grammar, clarity, conciseness and style.
 5. Allow students up to 45 minutes for this activity and then have groups presents their information.
 6. Now distribute copies of you own editing checklist or writing guide.
 7. Review the checklist and compare what each element includes with the information students have produced.
 8. Summarize the main points of writing an effective memorandum and prepare students for the writing task.
 9. Distribute copies of poorly written memorandum for the groups to analyze, using the checklist to guide them.
 - !0. Each group should suggest how the memorandum can be improved.
 11. After discussion, students should rewrite the weak examples on group or individual basis.

SAMPLE EDITING CHECKLIST

Content

- Use informative and specific headings
- Paragraph by idea.
- Retain first choice words.
- Eliminate unnecessary details.
- Proportion should match emphasis.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

- Check accuracy and completeness of factual information.

Grammar

- Do not write fragments for sentences.
- Avoid run-on or fused sentences.
- Do not dangle verbal.
- Use parallel structure.
- Make pronouns agree with their antecedents.
- Make verbs agree with their subjects.
- Do not change tenses or words unnecessarily.
- Punctuate correctly.
- Choose appropriate words and phrases.
- Spell correctly.

Style

- Vary sentences patterns and length.
- Substitute stronger verbs for weak ones.
- Prefer a personal, conversational tone.
- Adjust the tone and formality to suit the purpose and audience.
- Clarity
- Prefer short sentences and simple words.
- Use concrete words and phrases over vague general ones.
- Sequence ideas to indicate emphasis.
- Link properly to show relationship.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

- Show clear transitions between ideas.
- Use clear references.
- Place modifiers correctly.
- Conciseness
- Prefer active-voice verbs and action verbs.
- Be emphatic and to the point.
- Highlight the main verbs of sentences.
- Cut clichés, redundancies and little-word padding.
- Eliminate needless repetition.

Taken from new Ways in Teaching Writing.



ANNEX 4

LISTENING TASKS

1. Outstanding researchers have referred to the development of this skill as the most important when babies start learning their native language. Non native speakers of any language, need to follow the same process when learning that language.

(Source: D. Nunan 1998 *Second Language Teaching and Learning* . Boston: Heinle & Heinle.)

WHY SPEAKING DELAY?

- Some people believe that learning a language is building a *map of meaning in the mind*. However, talking is not the best way to build up this cognitive map in the mind. To do this, the best method is to practice meaningful listening.
- *The listening-only period* is a time of observation and learning which provides the basis for the other language skills. It builds up the necessary knowledge for using the language.
- When this knowledge is clear and complete, the *learner can begin to speak*.

FIVE CONDITIONS FOR LANGUAGE LEARNING TO OCCUR:

- **The Message:**

The learners' attention is focused on the message (function), not on grammatical rules because language acquisition is considered to be an unconscious process. The form of the message requires:

1. The application of conscious language rules,
2. Lots of time to analyze the process of the rules and exceptions, consciously or by heart.



**Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica**

- **Understanding:**

The learner must infer the meaning of most of the message through techniques of simplification of grammar and vocabulary and by using organizational and contextual aids to understanding.

- **Quantity:**

It is necessary a great deal of listening activity before learners feel ready to speak.

- **Interest:**

The learners would like to listen to a relevant message related to their interests.

- **Low Anxiety:**

Listening is a receptive skill. The learners see the learning experiences very easy and relaxed. There is no reason for fears to arise.

Adapted from Nord, J. R. *Developing Listening Fluency before Speaking*, 1980: p.17



**ANNEX 5
MULTIPLE INTELLIGENCES THEORY**

Verbal/linguistic	Logical/mathematical	Visual spatial	Bodily/kinesthetic	Musical/rhythmic	Interpersonal	Intrapersonal
<ul style="list-style-type: none"> • Reading • Vocabulary • Formal Speech • Journal/Diary Keeping • Creative Writing • Poetry • Verbal Debate • Impromptu Speaking • Humor/Jokes • Storytelling 	<ul style="list-style-type: none"> • Abstract Symbols/Formulas • Outlining • Graphic Organizers • Number Sequences • Calculation • Deciphering Codes • Forcing Relationships • Syllogisms • Problem Solving • Pattern 	<ul style="list-style-type: none"> • Guided Imagery • Active Imagination • Color Schemes • Patterns/Designs • Painting • Drawing • Mind-Mapping • Pretending • Sculpture • Pictures 	<ul style="list-style-type: none"> • Folk/Creative Dance • Role Playing • Physical Gestures • Drama • Martial Arts • Body Language • Physical Exercise • Mime • Inventing • Sports Games 	<ul style="list-style-type: none"> • Rhythmic Patterns • Vocal Sounds/Tones • Music Composition / Creation • Percussion Vibrations • Humming • Environmental Sounds • Instrumental Sounds • Singing • Tonal Patterns • Music Performance 	<ul style="list-style-type: none"> • Giving Feedback • Intuiting Others' Feelings • Cooperative Learning Strategies • Person-to-Person Communication • Empathy Practices • Division of Labor • Collaboration Skills • Receiving Feedback • Sensing Others' Motives • Group Projects 	<ul style="list-style-type: none"> • Silent Reflection Methods • Met cognition Techniques • Thinking Strategies • Emotional Processing • "Know Thyself" Procedures • Mindfulness Practices • Focusing/Concentration Skills • Higher-Order Reasoning • Complex Guided Imagery • "Centering" Practices



GLOSSARY

Some terms have been used in this Syllabus, which may be unfamiliar to you. Simple definitions are included for this purpose.

Activity	Situation in which a lot of things are being done, usually in order to achieve a particular purpose.
Assessment	The learner's ability to reflect on the results of his/her learning process.
Attitudes	Expressions of positive or negative feelings towards the learning of a foreign language.
Awareness	Acquaintance, consciousness with knowledge.
Communication	Activity or process of giving information to other people or other living thing, using signals such as speech, body movements or radio signals.
Communicative Competence	The ability not only to apply the grammatical rules of a language in order to form grammatically correct sentences, but also to know when and where to use these sentences and to whom. It includes knowledge of the grammar and vocabulary of the language. Knowledge of rules of speaking, (knowing how to begin and end conversations, what topics may be talked about in different times of speech events, knowing which address forms should be used with different persons.) Knowing how to use language appropriately.
Curriculum subject.	Knowledge, skills, materials, learning activities and terminal behavior required in teaching of any subject.
Cultural	



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Component	The part of the language which includes the total set of beliefs, attitudes, customs, behavior, social habits, etc. Of the members of a particular society.
Evaluation	The whole process of determining the effectiveness of teaching and learning.
Feedback	Monitoring and adapting one's actions on the basis of the perceived effect on the environment. In Language activities, it is a response to the reactions of listeners and readers.
Formal Component	The part of the language which includes the linguistic patterns (structures).
Formative Evaluation	A learning activity through which the students learn from their own mistakes.
Function	A Communicative purpose of a piece of language.
Functional Component that	A part of the language which refers to it as an instrument of social interaction rather than a system is viewed in isolation. Language is often expressive and social. Language is often described as having three main functions: descriptive, expressive and social.
Global Development	The insertion of individual and national working forces into the world development.
Group work	Work in which the class is broken into small groups of few students. They may work simultaneously on the same topic but with different material on each table.
Input	Oral or visual stimuli from the formal or informal learning setting.
Integration of Skills	The teaching of the language skills in conjunction with each other, as when a lesson involves activities that relate listening and speaking.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Interaction	Communication between two people.
Learner	A person who is learning a subject or a skill.
Learning Strategy	A way in which a learner attempts to work out the meanings and uses of words, grammatical rules, and other aspects of language.
Learning Styles learning	The particular way in which the learner tries learning new things. There are four different styles.
Mediation	Action of changing events, experiences or sets of circumstances.
Methodology	The study of the whole process of language teaching with the aim of improving its efficiency.
Monitoring	Learners try to any correct errors what they have just said. The teacher may help them to do it by imitating her/him.
Pair-work simultaneously.	Work in which two students perform a task or different tasks
Principle	General rule you follow to achieve something.
Procedure	Action or series of actions to be completed in order to carry out a process.
Process	A series of actions that are carried out in order to achieve a particular result.
Profile	Amount of language learned at the end of the process.
Role –Play	Drama-like classroom activities in which the students take the roles of different participants in the situations. They may act out which might typically happen in that situation.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Skill	Knowledge and ability that enables you to do something well. Linguistic skills enable you to fulfill the communication needs.
Student/Learner	In a communicative approach, a student/learner is the person on whom the learning process is centered. The student learns by doing. She/he becomes an independent and interdependent learner.
Sub-Skills	A division of the skills, such as discriminating sounds in connected speech, understanding relations within a sentence identifying the purpose and scope of a presentation.
Syllabus	An educational program which states: a.) The educational purpose of the program (the ends). b.) The content, teaching procedures and learning experiences which will be necessary to achieve this purpose. c.) Some means for assessing whether or not the educational ends have been achieved.
Tasks	Steps or actions, which are carried out during an activity.
Warm-up	To stimulate the interest and the participation of the learner in an activity.



BIBLIOGRAFÍA

Feble. Manual de Máquinas y herramientas. V1 y V2 México, D.F.: Editorial Limusa.

Tras. Operacion de máquinas y herramientas. México, D.F.: Editorial McGraw-Hill, Internacional.

Feirer, L. J. Metalistería. México, D.F.: Editorial McGraw-Hill, Internacional.

A.M.M. Metal Mecánica. México, D.F.: Editorial McGraw-Hill, Internacional.

Hoffman. Trabajos de bancos y metalurgia. Práctica. México D.F.: Limusa.

Love. Soldadura: Procedimientos y aplicaciones. México, D.F.: Editorial Diana, S.A.

Pender, James. Soldadura. México D.F.: Editorial McGraw - Hill, Internacional.

Howitz. Soldadura: Aplicaciones y Práctica. México D.F.: Editorial Alfa omega.

De la Vega, C. A. Interpretación de radiografías para el control de calidad de soldadura industrial. Barcelona, España: Editorial Marcombo. 1991.

Ford, Henry. Teoría de taller. Barcelona: Editorial Gustavogiliza.

Nabauer, Allan R. El ABC de Word 6 para Windows. México: Ventura Ediciones, 1994

19Tiznada S., Marco Antonio. El camino fácil a DOS versión 6,22. México: Editorial Mc Graw Hill, 1995

BIBLIOGRAPHY FOR ENGLISH

Armstrong, Thomas. *7 Kinds of Smart: Identifying and developing your many Intelligences.* New York: Dutton /Signet, 2000.

Con formato: Fuente: 14 pto, Sin Negrita, Sin Expandido / Comprimido

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto, Inglés (Estados Unidos)



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

- Bain, Richard. *Reflections: Talking about Language*. St. Edmundsbury Press. London. 1999
- Brown, Douglas. *Teaching by Principles. An Interactive Approach to Language Pedagogy*. Longman. 2000
- Brumfit, C.J y K. Johnson (eds.) *The Communicative Approach to Language Teaching*. Oxford University Press. 2000
- Campbell, Linda, Bruce Campbell, and Dee Dickinson. *Teaching and Learning Through Multiple Intelligences*. Tucson, AZ : Zephyr Press, 2000.
- Campbell, Bruce. *Multiple Intelligences Handbook*. Tucson, AZ : Zephyr Press, 2000.
- Campos, F & Viquez O. *102 Communicative Activities*.
- Dudley-Evans, T., & St John, M.. *Developments in ESP: A multi-disciplinary approach*. Cambridge: Cambridge University Press. 1998
- Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. *Excellent English 1 : Language Skills for Success*: Mc Graw Hill, 2008
- Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. *Excellent English 2 : Language Skills for Success*: Mc Graw Hill, 2008
- Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. *Excellent English 3 : Language Skills for Success*: Mc Graw Hill, 2008
- Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. *Excellent English 4 : Language Skills for Success*: Mc Graw Hill, 2008
- Gardner, Howard. *Frames of Mind : The theory of Multiple Intelligences*. New York : Basic Books, 1998.
- Gardner, Howard *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York: Basic Books, 2000.
- Gatehouse, Kristen. **Key Issues in English for Specific Purposes (ESP) Curriculum Development**. *The Internet TESL Journal, Vol. VII, No. 10, October 2001*
- Haggerty, Brian. *Nurturing Intelligences*. Menlo Park, CA : Addison Wesley, 2000



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

- Harmer, Jeremy. **The Practice of English Language Teaching**. Longman Handbook for Language Teachers. 2000.
- Johns, A., & Dudley-Evans, T. English for Specific Purposes: International in scope, specific in purpose. **TESOL Quarterly, 2**. 1991
- Jones, G. ESP textbooks: Do they really exist?
English for Specific Purposes, 9, 1990
- Larsen- Freeman, Diane. **Techniques and Principles in Language Teaching**. Oxford University Press. 2000.
- Lazear, David. **Seven Ways of Knowing : Teaching for Multiple Intelligences**. Palatine, I L: Skylight Pubs.,2001.
- Littlewood, W.T. **Communicative Language Teaching**. Cambridge University Press. 2000.
- Ministerio de Educación Pública. **Programas de Inglés I y II Ciclos**. Costa Rica: 2005.
- Ministerio de Educación Pública. **Programas de Inglés III Ciclo y Ed. Diversificada**. Costa Rica: 2005.
- Ministerio de Educación Pública. **Sub-area de Inglés Conversacional del programa de Ejecutivo para Centros de Servicio**. Costa Rica: 2006.
- Nunan, D. **The teacher as curriculum developer: An investigation of curriculum processes within the Adult Migrant Education Program**. South Australia: National Curriculum Resource Centre. 2000
- Nunan, D. (Ed.). **Collaborative language learning and teaching**. New York: Cambridge University Press. 1995
- Pauline Robinson. **ESP Today: A Practitioner's Guide**. Prentice Hall, 1991
- Richards, Jack and S. Rodgers. **Approaches and Methods in Language Teaching**. Cambridge, London 2005.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Terroux Georges and Woods Howard. *Teaching English in a World at Peace. Professional Handbook.* McGill University. 1990.

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

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

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

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

Electronic References

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

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

The Internet TESL Journal, Vol. VII, No. 10, October 2001

<http://iteslj.org/> <http://iteslj.org/Articles/Gatehouse-ESP.html>

Con formato: Fuente: 12 pto



BIBLIOGRAFIA

Barahona Streber, Oscar Y Acuña Zucher: **Aspectos Teóricos y Prácticos de los Riesgos Profesionales.** San José, Costa Rica.

-Instituto Nacional de Aprendizaje: **Normas Básicas de Seguridad e Higiene en el Trabajo.** San José, Costa Rica: Sección de Seguridad e Higiene, 1989.

Bonilla A., Rigoberto: **Prevención Riegos Eléctricos.** San José, Costa Rica: Compañía Nacional de Fuerza y Luz. Unidad Salud Ocupacional, 1991.

Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A. : **Aspectos Básicos sobre Riesgos Inherentes en los Talleres.** San José, Costa Rica: Unidad de Salud Ocupacional.

Consejo Interamericano de Seguridad: **Manual de Prevención de Accidentes para Operaciones Industriales.** Madrid: Editorial Mapfre, 1974

O.I.T. **La Prevención de los Accidentes.** México: Ediciones Alfaomega. 1991.

Penden; James. **Soldadura.** México: Editorial Mc GrawHill, 1995

Fernández, Salvador. **Curso de la soldadura.** All Stote, 1975Salvador, Antonio C. **Tratado de carrocerías.** Barcelona, España: Librería Saeciana, 1977

Villeben, Ivan. **Carrocería.** Tomo I, 1976

Neibaver, Allan R. **El ABC de Word 6 para Windows.** México. Ventura Ediciones, 1994



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Tiznada S., Marco Ant. **El camino fácil a DOS versión 6,22.** México. Editorial Mc Graw Hill, 1995

Tiznada S., Marco Ant. **El camino fácil a EXCEL.** México. Mc GrawHill, 1995

Tiznada S., Marco Ant. **El camino fácil a Word versión 6.** México. Mc Graw Hill, 1995

Dooley, Brian J. **El camino fácil a Windows** México, Mc. Graw Hill1992

De-Vos P, José Manuel. **Seguridad e Higiene en el Trabajo.** España: Editorial Mc Graw Hill, 1994