



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

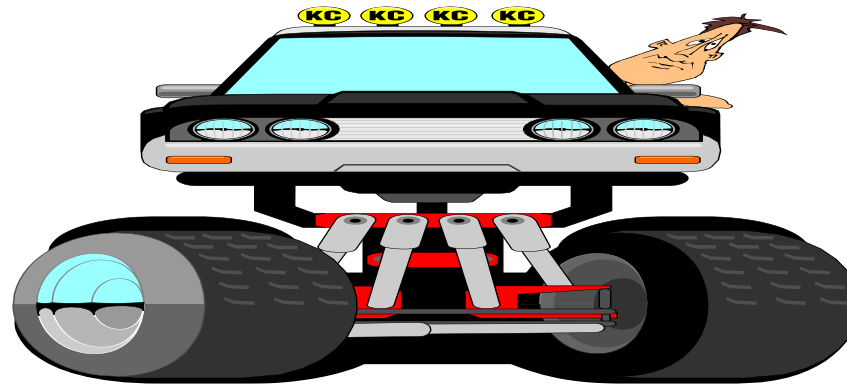
MODALIDAD: INDUSTRIAL

ESPECIALIDAD: AUTORREMODELADO

NIVEL: DUODÉCIMO

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

**ELABORADO POR:
MSc. ÁLVARO PIEDRA VALVERDE**



**NOVIEMBRE 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 Quirós
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**

**MARZO, 2011
San José-Costa Rica**

“Al desarrollo por la educación “



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

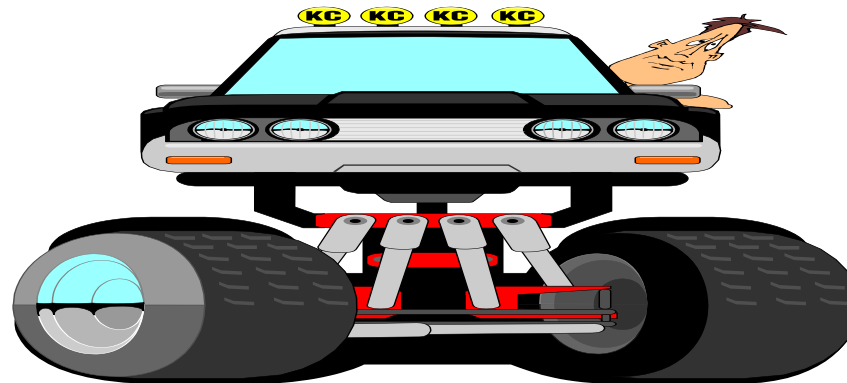
MODALIDAD: INDUSTRIAL

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 31-2011, acuerdo 09-31-11 del 05-03-2011.

MARZO, 2011

“Al desarrollo por la educación “



LA TRANSVERSALIDAD EN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

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

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

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

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

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

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

“Al desarrollo por la educación “



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 “



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.

“Al desarrollo por la educación “



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 conlleve responsabilidades y derechos.

Competencias por desarrollar

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



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

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



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 “



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.



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	25
Perfil profesional	28
Perfil ocupacional	29
Objetivos generales de la especialidad	31
Estructura curricular	32
Malla curricular	33
Mapa curricular	39
DUODÉCIMO AÑO	78
Sub-Área: Dibujo técnico	79
Sub-Área: Enderezado	102
Sub-Área: Pintura	171
Sub-Área: English for communication	233
Anexos	245
Bibliografía	291



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.

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 cogestor; 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.
- 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.



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 distinción 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.



ORIENTACIONES GENERALES PARA LA LABOR DOCENTE

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

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

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

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

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

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



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

De acuerdo con el marco de referencia conformado por el Modelo de Educación basada en Normas 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.

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

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



- Se basa en las estrategias cognoscitivas y meta cognoscitivas.
- 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.
- 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.

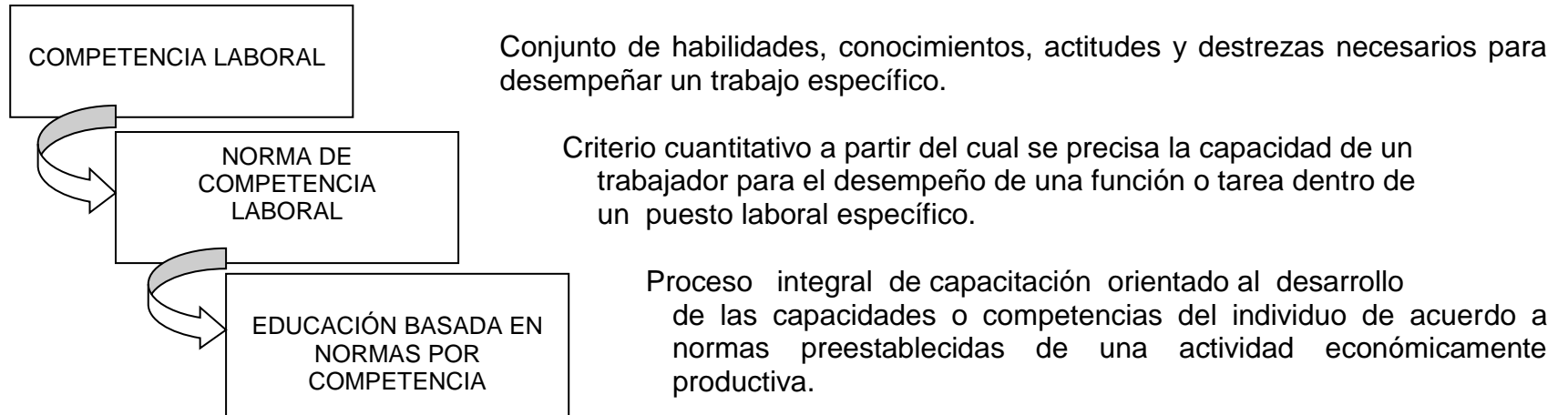


- Se debe equilibrar el tiempo asignado tanto a la Práctica como a la teoría, de acuerdo con los resultados de aprendizaje que se estén desarrollando en la adquisición de destrezas.
- Talleres o laboratorios atinentes a las áreas de estudio de la especialidad.
- Un laboratorio de cómputo con software 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 cognitivas, psicomotrices o socio-afectivas necesarias para realizar esta actividad, que sea de orden personal, social o profesional.

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

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



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:

- Definir los requerimientos u objetivos de evaluación.

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



- Recoger las evidencias.
- Comparar las evidencias con los requerimientos.
- Formar juicios basados en esta comparación.

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

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

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

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

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

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

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

PLAN DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA POR SUB-ÁREA.

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



Plan de Práctica Pedagógica

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

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

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

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

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

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



PERFIL PROFESIONAL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO

- 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.



TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO EN AUTORREMODELADO PERFIL OCUPACIONAL

- 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.
- 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.



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 Autorremodelado.
- 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.



MALLA CURRICULAR



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.	28 h	Dibujo asistido por computadora.	50 h
	Dibujo lineal.	32 h	Cortes y secciones.	52 h		
	Total	80h	Total	80 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 oxiacetilénico.	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
			Soldadura MIG	84 h	Alineamiento de ruedas.	32 h
			Organización y administración de un taller de carrocerías.	48 h	Sistema de almacenamiento de combustible.	24 h
	Total	320 h	Total	480 h	Sistemas de frenos.	32h
					Sistema de enfriamiento.	16 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-AREA	UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL					
	DECIMO	HORAS	UNDECIMO	HORAS	DUODECIMO	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		
	Describing company furniture, equipment and tools.	10 H	Regulations, rules and advice.	12 H	Stand for excellence.	10 H
	Talking about plans, personal and educational goals.	10 H	Following instructions from manual and catalogs.	12 H	Travel	10 H
	Communicating effectively and giving presentations.	10 H	Making telephone arrangements.	12 H	Astounding future career	10 H
	Raising Economic Success	20 H	Entertaining	12 H		
	Total	80 H	Total	80 H	Total	50 H



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 (American National Standards Institute) 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 oxiacetilénico. 36 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Explicar las características del proceso de soldadura oxiacetilénico.• Utilizar el equipo oxiacetilénico en diferentes metales.• Aplicar las técnicas de soldadura oxiacetilénica.• Ejecutar soldaduras en diferentes materiales con el proceso de soldadura oxiacetilénico.• Aplicar las técnicas de corte con el proceso oxiacetilénico, en aceros de bajo contenido de carbono.• Describir las normas de seguridad establecidas en el corte oxiacetilénico.



SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mecánica básica 480 Horas	Corte con plasma. 24 Horas	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• 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

Enderezado manual de
carrocería
216 Horas

- 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.

- 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

- 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

- 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

- 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

- 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

- 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

- 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

- 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

Enderezado
480 Horas

UNIDAD DE ESTUDIO

Fibra de vidrio.
156 Horas

Construcción y reconstrucción
de carrocerías.
132 Horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 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.
- 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.



SUB-ÁREA

Enderezado
480 Horas

UNIDAD DE ESTUDIO

Organización y administración
de un taller de carrocerías.
48 Horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Diseñar la organización de un taller de autorremodelado.



SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Pintura
320 Horas

Preparación de
superficies.
120 h

Equipo para pintar
superficies automotrices.
48 h

Tipos de masillas o
plastres.
48 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.
- Describir el equipo para pintar.
- Demostrar habilidades y destrezas en el uso de equipo y herramientas para pintar.
- Identificar las diferentes masillas o plastres 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

Pinturas
320 Horas

UNIDAD DE ESTUDIO

Poliuretanos automotrices
48 Horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 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

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



SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
English for communication	Introductions in the business activities.	Cognitive Target: 2 Interprets and communicates information about: Business activities.	<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.
80 Hours	10 hours	10 hours	



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



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
<p>English for communication</p> <p>80 Hours</p>	<p>Following instructions from manual and catalogs.</p> <p>12 hours</p>	<p>Cognitive Target: 5 Interprets and communicates information about: technical vocabulary related to manuals and catalogues instructions.</p> <p>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



SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>English for communication</p> <p>80 Hours</p>	<p>Making telephone arrangements</p> <p>12 hours</p>	<p>Cognitive Target: 6 Exchanging information about: telephone calls and arrangements.</p> <p>Hours: 12 hours</p>	<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.



SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>English for communication</p> <p>80 Hours</p>	<p>Entertaining</p> <p>12 hours</p>	<p>Cognitive Target: 7 Demonstrate ability to work cooperatively with others. Hours: 12 hours</p>	<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.



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



MAPA CURRICULAR DUODÉCIMO NIVEL

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 automotriz.
	Alineamiento de ruedas 32 Horas	<ul style="list-style-type: none">• Demostrar habilidades y destrezas en el alineamiento de ruedas de un vehículo automotor.• Ejecutar las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las 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.
Enderezado 200 Horas	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

- Reconocer criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías.
- Solucionar los diferentes problemas de pintura automotriz.

Aerografía.
60 Horas

- 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

- Aplicar los sistemas monocapa, bicapa, tricapa, cuatricapa en superficies automotrices.

Mercadeo y presupuesto
60 Horas

- Elaborar presupuestos para el servicio de reparación y mantenimiento de carrocerías automotrices.

Cultura de la Calidad
50 Horas

- 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

- 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

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



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



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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

CONTENIDOS PROGRÁMATICOS

Duodécimo año



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

SUB-ÁREA: DIBUJO TÉCNICO



DIBUJO TÉCNICO

DESCRIPCION:

- Usar los instrumentos y materiales más adecuados para la elaboración de dibujos.
- Realizar dibujo lineal cumpliendo con las normas vigentes.
- Construir diagramas en computadora de diseños relacionados con piezas a fabricar en control numérico computarizado, cumpliendo con las normas internacionales establecidas.

La sub-área de DIBUJO TÉCNICO, con 2 horas por semana, está integrada por una unidad de estudio, a saber:

- Diseño Asistido por computadora.

OBJETIVOS GENERALES:

1. Reconocer las características fundamentales de uno del software específicos para dibujo técnico.
2. Elaborar diferentes dibujos y planos utilizando software específico para dibujo técnico, cumpliendo con las normas establecidas.



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO
DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Diseño asistido por computadora.	50	25
	TOTAL	50	25



NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

- Título:** Diseño asistido por computadora.
- Propósito:** Realizar diferentes tipos de rotulados en planos técnicos, según normas establecidas.
- Nivel de competencia:** Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica acertadamente los dispositivos especiales para usar un programa específico para dibujo técnico.	Específica
• Identifica con acierto los pasos que se requieren para iniciar un dibujo.	Específica
• Explica correctamente el área de trabajo en el ambiente de un software específico.	Específica
• Aplica con claridad los elementos necesarios para trabajar en un software específico.	Específica
• Identifica acertadamente como configurar un dibujo.	Específica
• Reconoce correctamente el orden que debe dar para cada etapa del dibujo.	Específica
• Diseña dibujos asistidos por computadora con claridad empleando diferentes órdenes.	Específica
• Reconoce correctamente los pasos necesarios para crear un bloque.	Específica



Título	Clasificación
• Realiza eficientemente la forma de exportar bloques al disco duro como archivos de dibujo.	Específica
• Realiza con precisión la creación de librerías con la agrupación de bloques.	Específica
• Reconoce con precisión los diferentes tipos de acotado.	Específica
• Practica correctamente técnicas para acotar elementos geométricos mecánicos y arquitectónicos.	Específica
• Reconoce con precisión los tipos de rotulado utilizados en software de diseño.	Específica
• Representa sin error los diferentes tipos de rotulado utilizados en la elaboración de planos técnicos.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia

Título del elemento

1 – 1

Elaborar diferentes dibujos asistidos por computadora, aplicando métodos y técnicas de acotado apropiadas.

Criterios de desempeño:

- Elabora diferentes dibujos asistidos por computadora.
- Efectúa bloques y librerías.
- Rotula en forma normalizada planos técnicos.
- Realiza diferentes tipos de rotulados en planos técnicos.



CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Identifica acertadamente los dispositivos especiales para usar un programa específico para dibujo técnico.
- Identifica con acierto los pasos que se requieren para iniciar un dibujo.
- Identifica acertadamente como configurar un dibujo.
- Reconoce correctamente los pasos necesarios para crear un bloque.
- Reconoce con precisión los diferentes tipos de acotado.
- Reconoce con precisión los tipos de rotulado utilizados en software de diseño.

Evidencias de desempeño:

- Explica correctamente el área de trabajo en el ambiente de un software específico.
- Reconoce correctamente el orden que debe dar para cada etapa del dibujo.
- Realiza eficientemente la forma de exportar bloques al disco duro como archivos de dibujo.

Evidencias de producto:

- Aplica con claridad los elementos necesarios para trabajar en un software específico.
- Diseña dibujos asistidos por computadora con claridad empleando diferentes órdenes.
- Realiza con precisión la creación de librerías con la agrupación de bloques.
- Practica correctamente técnicas para acotar elementos geométricos mecánicos y arquitectónicos.
- Representa sin error los diferentes tipos de rotulado utilizados en la elaboración de planos técnicos.



Modalidad: Industrial.	Especialidad: Auto remodelado.
Sub-área: Dibujo técnico.	Nivel: Duodécimo.
Unidad de Estudio: Diseño asistido por computadora.	Tiempo estimado: 50 horas.
Propósito: Realizar diferentes tipos de rotulados en planos técnicos, según normas establecidas.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir los requerimientos asociados al software específico para dibujo técnico.	<ul style="list-style-type: none"> • Características de la computadora con capacidad para correr el software específico para dibujo técnico. • Plotter, impresora 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los dispositivos especiales para usar un programa específico para dibujo técnico. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los dispositivos especiales para usar un programa específico para dibujo técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimulación del proceso comunicativo no solo con los compañeros sino que con el resto de la comunidad del centro educativo. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los requerimientos asociados al software específico para dibujo técnico.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Preparar el ambiente de trabajo en un software específico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrada al software. • Áreas de la pantalla: <ul style="list-style-type: none"> • Área gráfica. • Área de mensajes. • Línea de estado. • Icono del sistema de coordenadas. • Cursor. • Rejilla de pantalla (GRID). • Zona de diálogo. • Entidades de dibujo: <ul style="list-style-type: none"> • Línea. • Arco. • Círculo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los pasos que se requieren para iniciar un dibujo. • Demuestra el área de trabajo en el ambiente de un software específico. • Determina los elementos necesarios para trabajar en un software específico. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los pasos que se requieren para iniciar un dibujo. • Explica el área de trabajo en el ambiente de un software específico. • Aplica los elementos necesarios para trabajar en un software específico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimulación del proceso comunicativo no solo con los compañeros sino que con el resto de la comunidad del centro educativo. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prepara el área de trabajo en el ambiente de un software específico.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Elaborar diferentes dibujos asistidos por computadora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenes externas: <ul style="list-style-type: none"> • DEL. • TYPE. • EDIT. • CATALOG. • DIR. • Control de capas, colores y tipos de línea: <ul style="list-style-type: none"> • Colores. • Tipos de línea. • Propiedad de las capas. • Relación de capa-color-línea. • Ordenes: <ul style="list-style-type: none"> • letrero de diálogo para control de capas. • Capa-LAYER. • Opciones para: <ul style="list-style-type: none"> • Crear, activar y desactivar capas, por color y tipo de línea. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica como configurar un dibujo. • Define la orden que se debe dar para cada etapa del dibujo. • Construye dibujos asistidos por computadora empleando diferentes órdenes. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica como configurar un dibujo. • Reconoce el orden que debe dar para cada etapa del dibujo. • Diseña dibujos asistidos por computadora empleando diferentes órdenes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimulación del proceso comunicativo no solo con los compañeros si no con el resto de la comunidad del centro educativo. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora diferentes dibujos asistidos por computadora.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none">• Tipo línea. Opciones: Escala.• Modos de referencia a entidades.• Final, Intersección, Medio,• Centro, Cuadrante, Inserción, Punto, Más cerca, Perpendicular, Tangente, Rápido, Ninguno.• Ordenes de visualización:• Zoom. Opciones:<ul style="list-style-type: none">• Factor, ventana, previo, dinámico.• Encuadre-Vista:<ul style="list-style-type: none">• Redibuja.• Regen.• Loctexto.• Revista.• Rellena.			



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Diseñar bloques y librerías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear bloques: <ul style="list-style-type: none"> • Orden bloque. • Ddattdef. • Blodisco. • Insertar bloques: <ul style="list-style-type: none"> • Orden insert. • Descom. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los pasos necesarios para crear un bloque. • Explica la forma de exportar bloques al disco duro como archivos de dibujo. • Ejemplifica la creación de librerías con agrupación de bloques. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los pasos necesarios para crear un bloque. • Realiza la forma de exportar bloques al disco duro como archivos de dibujo. • Realiza la creación de librerías con la agrupación de bloques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimulación del proceso comunicativo no solo con los compañeros sino que con el resto de la comunidad del centro educativo. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectúa bloques y librerías.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Acotar elementos geométricos, mecánicos y arquitectónicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionamiento o Acotado: <ul style="list-style-type: none"> • Orden Acotar. • Horizontal. • Vertical. • Alineada. • Girada. • Línea base. • Continua. • Angular. • Diámetro. • Radio. • Directriz. • Coordenada. • Crear archivos para imprimir: <ul style="list-style-type: none"> • Espacio papel. • Espacio modelo. • Variables: <ul style="list-style-type: none"> • TILEMODE. • MVIEW. • MSPACE. • ACEPSP. • Orden: <ul style="list-style-type: none"> • Archivo. • Referenciado. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes tipos de acotados. • Aplicar técnicas para acotar elementos geométricos mecánicos y arquitectónicos. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los diferentes tipos de acotado. • Practica técnicas para acotar elementos geométricos mecánicos y arquitectónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimulación del proceso comunicativo no solo con los compañeros sino que con el resto de la comunidad del centro educativa. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Acota elementos geométricos, mecánicos y arquitectónicos.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Rotular en forma normalizada planos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rotulado en AUTO-CAD: • Orden: <ul style="list-style-type: none"> • Estilo. • Textodin. • Loctexto. • Ddedic. • Suprime. • Universal. • Crear el sólido: • Orden: <ul style="list-style-type: none"> • Elev. • 3dcara. • Pcara. • Ventanas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los tipos de rotulado utilizados en software de diseño. • Utiliza los diferentes tipos de rotulado utilizados en la elaboración de planos técnicos. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los tipos de rotulado utilizados en software de diseño. • Representa los diferentes tipos de rotulado utilizados en la elaboración de planos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimulación del proceso comunicativo no solo con los compañeros sino que con el resto de la comunidad del centro educativo. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotula en forma normalizada planos técnicos.



PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Diseño asistido por computadora.

PRÁCTICA No. 1

PROPÓSITO: Realiza diferentes tipos de rotulados en planos técnicos, según normas establecidas.

ESCENARIO: Aula, taller o laboratorio.

DURACIÓN:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">•••••••••			



PROCEDIMIENTOS

El y la docente.

- Describe los dispositivos especiales para usar un programa específico para dibujo técnico.
- Explica los pasos que se requieren para iniciar un dibujo.
- Demuestra el área de trabajo en el ambiente de un software específico.
- Determina los elementos necesarios para trabajar en un software específico
- Explica como configurar un dibujo.
- Define la orden que se debe dar para cada etapa del dibujo.
- Construye dibujos asistidos por computadora empleando diferentes órdenes.
- Identifica los pasos necesarios para crear un bloque.
- Explica la forma de exportar bloques al disco duro como archivos de dibujo.
- Ejemplifica la creación de librerías con agrupación de bloques.
- Identifica los diferentes tipos de acotados.
- Aplicar técnicas para acotar elementos geométricos mecánicos y arquitectónicos.
- Identifica los tipos de rotulado utilizados en software de diseño.
- Utiliza los diferentes tipos de rotulado utilizados en la elaboración de planos técnicos.



LISTA DE COTEJO SUGERIDA	FECHA:
NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
<p>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 con el desempeño de cada estudiante.</p>	

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
• Identifica acertadamente los dispositivos especiales para usar un programa específico para dibujo técnico.			
• Identifica con acierto los pasos que se requieren para iniciar un dibujo.			
• Explica correctamente el área de trabajo en el ambiente de un software específico.			
• Aplica con claridad los elementos necesarios para trabajar en un software específico.			
• Identifica acertadamente como configurar un dibujo.			
• Reconoce correctamente el orden que debe dar para cada etapa del dibujo.			
• Diseña dibujos asistidos por computadora con claridad empleando diferentes órdenes.			
• Reconoce correctamente los pasos necesarios para crear un bloque.			
• Realiza eficientemente la forma de exportar bloques al disco duro como archivos de dibujo.			
• Realiza con precisión la creación de librerías con la agrupación de bloques.			



DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
• Reconoce con precisión los diferentes tipos de acotado.			
• Practica correctamente técnicas para acotar elementos geométricos mecánicos y arquitectónicos.			
• Reconoce con precisión los tipos de rotulado utilizados en software de diseño.			
• Representa sin error los diferentes tipos de rotulado utilizados en la elaboración de planos técnicos.			
• Identifica acertadamente los dispositivos especiales para usar un programa específico para dibujo técnico.			
• Identifica con acierto los pasos que se requieren para iniciar un dibujo.			
• Explica correctamente el área de trabajo en el ambiente de un software específico.			
• Aplica con claridad los elementos necesarios para trabajar en un software específico.			
• Identifica acertadamente como configurar un dibujo.			
• Reconoce correctamente el orden que debe dar para cada etapa del dibujo.			
• Diseña dibujos asistidos por computadora con claridad empleando diferentes órdenes.			
• Reconoce correctamente los pasos necesarios para crear un bloque.			
• Realiza eficientemente la forma de exportar bloques al disco duro como archivos de dibujo.			
• Realiza con precisión la creación de librerías con la agrupación de bloques.			
• Reconoce con precisión los diferentes tipos de acotado.			



DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
• Practica correctamente técnicas para acotar elementos geométricos mecánicos y arquitectónicos.			
• Reconoce con precisión los tipos de rotulado utilizados en software de diseño.			
• Representa sin error los diferentes tipos de rotulado utilizados en la elaboración de planos técnicos.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Describir los requerimientos asociados al software específico para dibujo técnico.	Describe los requerimientos asociados al software específico para dibujo técnico.	Identifica los dispositivos especiales para usar un programa específico para dibujo técnico.	Conocimiento	Identifica acertadamente los dispositivos especiales para usar un programa específico para dibujo técnico.
Preparar el ambiente de trabajo en un software específico.	Prepara el área de trabajo en el ambiente de un software específico.	Identifica los pasos que se requieren para iniciar un dibujo.	Conocimiento	Identifica con acierto los pasos que se requieren para iniciar un dibujo.
		Explica el área de trabajo en el ambiente de un software específico.	Conocimiento	Explica correctamente el área de trabajo en el ambiente de un software específico.
		Aplica los elementos necesarios para trabajar en un software específico.	Producto	Aplica con claridad los elementos necesarios para trabajar en un software específico.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Elaborar diferentes dibujos asistidos por computadora.	Elabora diferentes dibujos asistidos por computadora.	Identifica como configurar un dibujo.	Conocimiento	Identifica acertadamente como configurar un dibujo.
		Reconoce el orden que debe dar para cada etapa del dibujo.	Desempeño	Reconoce correctamente el orden que debe dar para cada etapa del dibujo.
		Diseña dibujos asistidos por computadora empleando diferentes órdenes.	Desempeño	Diseña dibujos asistidos por computadora con claridad empleando diferentes órdenes.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Diseñar bloques y librerías	Efectúa bloques y librerías.	Reconoce los pasos necesarios para crear un bloque.	Conocimiento	Reconoce correctamente los pasos necesarios para crear un bloque. c
		Realiza la forma de exportar bloques al disco duro como archivos de dibujo.	Desempeño	Realiza eficientemente la forma de exportar bloques al disco duro como archivos de dibujo.
		Realiza la creación de librerías con la agrupación de bloques.	Producto	Realiza con precisión la creación de librerías con la agrupación de bloques.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Acotar elementos geométricos, mecánicos y arquitectónicos.	Acota elementos geométricos, mecánicos y arquitectónicos.	Reconoce los diferentes tipos de acotado.	Desempeño	Reconoce con precisión los diferentes tipos de acotado.
		Practica técnicas para acotar elementos geométricos mecánicos y arquitectónicos.	Desempeño	Practica correctamente técnicas para acotar elementos geométricos mecánicos y arquitectónicos. p
Rotular en forma normalizada planos técnicos.	Rotula en forma normalizada planos técnicos.	Reconoce los tipos de rotulado utilizados en software de diseño.	Desempeño	Reconoce con precisión los tipos de rotulado utilizados en software de diseño.
		Representa los diferentes tipos de rotulado utilizados en la elaboración de planos técnicos.	Producto	Representa sin error los diferentes tipos de rotulado utilizados en la elaboración de planos técnicos.



SUB-ÁREA: ENDEREZADO



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO ENDEREZADO

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Acabado metálico en carrocería	48	8
II.	Soldaduras blandas	16	2
III.	Sistemas de suspensión	32	3
IV.	Alineamiento de ruedas	32	3
V.	Sistema de almacenamiento de combustible	24	3
VI.	Sistema de frenos	32	3
VII.	Sistema de enfriamiento	16	3
	TOTAL	200	25

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



SUB-AREA: ENDEREZADO

DESCRIPCION

En esta sub-área el alumno adquiere nociones sobre el acabado metálico de una carrocería, alineamiento de las ruedas, el desmontaje y montaje de los sistemas de: suspensión, enfriamiento, frenos, y de los depósitos de combustible de un vehículo, además adquiere nociones sobre las soldaduras blandas (bronce estaño) desarrolla habilidades y destrezas que deben utilizarse en situaciones específicas al realizar las prácticas cuida del cumplimiento de las normas de salud ocupacional.

Este curso se impartirá en 10 horas semanales con un tiempo aproximado de 200 horas anuales.

OBJETIVOS GENERALES

1. Aplicar los conceptos técnicos en el proceso de acabados metálicos de carrocerías automotrices.
2. Participar activamente dentro del proceso de acabados metálicos de carrocerías automotrices.
3. Favorecer el desarrollo de habilidades y destrezas que se requiere para realizar las tareas propias de la especialidad.
4. Identificar materiales que se emplean en cada una de las etapas del proceso de acabado metálico en carrocerías automotrices.
5. Aplicar correctamente los sistemas de soldadura usados para reparar carrocerías automotrices.
6. Promover el mejoramiento del medio en que se desarrollan las labores para el bienestar físico, mental y social que involucra la salud ocupacional.
7. Estimular el desarrolla de hábitos que propicien el orden e higiene en el trabajo.
8. Participar en el desmontaje de los sistemas mecánicos que conforman el automóvil, que permitan ejecutar la reconstrucción de carrocerías.



NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

- Título:** Acabado metálico en carrocería
- Propósito:** Realiza acabado manual de carrocerías metálicas, cumpliendo con las normas de salud e higiene ocupacional y estándares internacionales de calidad.
- Nivel de competencia:** Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Utiliza correctamente las técnicas para el acabado metálico de los elementos de una carrocería automotriz.	Específica
• Ejecuta con precisión los pasos para efectuar puntos de contracción en el acabado metálico.	Específica
• Realiza con exactitud las técnicas de acabado metálico en: a) capós b) puertas d) guardabarros d) costados e) techos.	Específica
• Practica con eficacia casos para aplicar normas de seguridad.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 – 1	Utilizar herramientas y equipo para el acabado manual de carrocerías, cumpliendo con las normas de salud e higiene ocupacional y estándares internacionales de calidad.

Criterios de desempeño:

- Aplica las técnicas para el acabado metálico en elementos de una carrocería automotriz.
- Aplica las técnicas operacionales en el acabado metálico de elementos de una carrocería automotriz.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de desempeño:

- Utiliza correctamente las técnicas para el acabado metálico de los elementos de una carrocería automotriz. d

Evidencias de producto:

- Ejecuta con precisión los pasos para efectuar puntos de contracción en el acabado metálico.
- Realiza con exactitud las técnicas de acabado metálico en: a) capós b) puertas d) guardabarros d) costados e) techos.
- Practica con eficacia casos para aplicar normas de seguridad.
-



Modalidad: Industrial.	Especialidad: Auto remodelado.
Sub-área: Enderezado.	Nivel: Duodécimo.
Unidad de Estudio: Acabado metálico en carrocería.	Tiempo estimado: 48 horas.
Propósito: Realizar diferentes tipos de rotulados en planos técnicos, según normas establecidas.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar las técnicas para el acabado metálico en elementos de una carrocería automotriz.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas operacionales para el acabado metálico. • Aplanado o alisado. • Defectos que se presentan en el aplanado y su corrección. • Puntos de contracción en el aplanado y alisado por el sistema oxigas. Ajuste de la llama. • Técnicas para el calentamiento del metal.) • Tipos de sufrideras y martillos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las diferentes técnicas para el acabado metálico de los elementos de una carrocería automotriz. • Desarrolla los pasos para efectuar puntos de contracción en el acabado metálico. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las técnicas para el acabado metálico de los elementos de una carrocería automotriz. • Ejecuta los pasos para efectuar puntos de contracción en el acabado metálico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por aprovechar al máximo los materiales equipos y herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada estudiante: • Aplica las técnicas para el acabado metálico en elementos de una carrocería automotriz.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar las técnicas operacionales en el acabado metálico de elementos de una carrocería automotriz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas operacionales para el acabado metálico en capós, puertas, guardabarros, costados, techos. • Normas de seguridad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las técnicas de acabado metálico en: a) capós b) puertas d) guardabarros d) costados e) techos. • Desarrolla casos para aplicar normas de seguridad. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza las técnicas de acabado metálico en: a) capós b) puertas d) guardabarros d) costados e) techos. • Practica casos para aplicar normas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por aprovechar al máximo los materiales equipos y herramientas. 	<p>Cada estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las técnicas operacionales en el acabado metálico de elementos de una carrocería automotriz.



PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Acabado metálico en carrocería.

PRÁCTICA No. 1

PROPÓSITO:

ESCENARIO: Taller.

DURACIÓN:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">•••••••••			



PROCEDIMIENTOS

El y la docente:

- Aplica las diferentes técnicas para el acabado metálico de los elementos de una carrocería automotriz.
- Desarrolla los pasos para efectuar puntos de contracción en el acabado metálico.
- Utiliza las técnicas de acabado metálico en: a) capós b) puertas d) guardabarros d) costados e) techos.
- Desarrolla casos para aplicar normas de seguridad.



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 con el desempeño de cada estudiante.	

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
• Utiliza correctamente las técnicas para el acabado metálico de los elementos de una carrocería automotriz.			
• Ejecuta con precisión los pasos para efectuar puntos de contracción en el acabado metálico.			
• Realiza con exactitud las técnicas de acabado metálico en: a) capós b) puertas d) guardabarros d) costados e) techos.			
• Practica con eficacia casos para aplicar normas de seguridad.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Aplicar las técnicas para el acabado metálico en elementos de una carrocería automotriz.	Aplica las técnicas para el acabado metálico en elementos de una carrocería automotriz.	Utiliza las técnicas para el acabado metálico de los elementos de una carrocería automotriz.	Desempeño	Utiliza correctamente las técnicas para el acabado metálico de los elementos de una carrocería automotriz.
		Ejecuta los pasos para efectuar puntos de contracción en el acabado metálico.	Producto	Ejecuta con precisión los pasos para efectuar puntos de contracción en el acabado metálico.
Utilizar las técnicas para el acabado metálico de los elementos de una carrocería automotriz.	Utiliza las técnicas para el acabado metálico de los elementos de una carrocería automotriz.	Realiza las técnicas de acabado metálico en: a) capós b) puertas d) guardabarros d) costados e) techos.	Producto	Realiza con exactitud las técnicas de acabado metálico en: a) capós b) puertas d) guardabarros d) costados e) techos.
		Practica casos para aplicar normas de seguridad.	Producto	Practica con eficacia casos para aplicar normas de seguridad.



NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Soldaduras blandas.

Propósito: Realiza acabado manual de carrocerías metálicas, cumpliendo con las normas de salud e higiene ocupacional y estándares internacionales de calidad.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Reconoce con facilidad las características y técnicas de las soldaduras blandas (bronce y estaño).	Específica
• Identifica con claridad las diferentes técnicas del bronce y estaño para su aplicación en elementos de una carrocería automotriz.	Específica
• Ejecuta correctamente las operaciones correctas para unir y rellenar superficies automotrices por medio de las soldaduras blandas (bronce, estaño).	Específica
• Aplica con precisión las normas de seguridad.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
2 – 2	Utiliza herramientas y equipo para el acabado manual de carrocerías, cumpliendo con las normas de salud e higiene ocupacional y estándares internacionales de calidad.

Criterios de desempeño:

- Describe las diferentes técnicas de soldadura en bronce y estaño para uniones y relleno de elementos de una carrocería automotriz.
- Aplica las técnicas operacionales en la unión y relleno de superficies automotrices por medio del estaño y bronce.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Criterios de conocimiento:

- Identifica correctamente las características y técnicas de las soldaduras blandas (bronce y estaño).

Evidencias de desempeño:

- Enumera con exactitud las diferentes técnicas del bronce y estaño para su aplicación en elementos de una carrocería automotriz.

Evidencias de producto:

- Ejecuta con precisión las operaciones correctas para unir y rellenar superficies automotrices por medio de las soldaduras blandas (bronce, estaño).
- Aplica con eficacia las normas de seguridad.



Modalidad: Industrial.	Especialidad: Auto remodelado.
Sub-área: Enderezado.	Nivel: Duodécimo.
Unidad de Estudio: Soldaduras blandas.	Tiempo estimado: 16 horas.
Propósito: Realiza soldaduras blandas, cumpliendo con las normas de salud e higiene ocupacional y estándares internacionales de calidad.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir las diferentes técnicas de soldadura en bronce y estaño para uniones y relleno de elementos de una carrocería automotriz.	<ul style="list-style-type: none"> • Características generales. • Presentación • Uso equipos especializados. • Función de las aleaciones y fundentes o revestimientos. • Puntos de fusión. • Control de entrada de calor. • Técnicas de relleno en elementos de carrocerías. • Aplicaciones de soldaduras blanda en planchas delgadas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las características y técnicas de las soldaduras blandas (bronce y estaño. • Identifica las diferentes técnicas del bronce y estaño para su aplicación en elementos de una carrocería automotriz. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características y técnicas de las soldaduras blandas (bronce y estaño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad y responsabilidad al cumplir tareas y horarios. 	<p>Cada estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las diferentes técnicas de soldadura en bronce y estaño para uniones y relleno de elementos de una carrocería automotriz.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none">• Acabado de la zona soldada o de relleno.	<ul style="list-style-type: none">• Enumera las diferentes técnicas del bronce y estaño para su aplicación en elementos de una carrocería automotriz.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar las técnicas operacionales en la unión y relleno de superficies automotrices por medio del estaño y bronce.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas operacionales para la unión y relleno de superficies automotrices. • Normas de seguridad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla las operaciones correctas para unir y rellenar superficies automotrices por medio de las soldaduras blandas (bronce, estaño). • Expone las normas de seguridad. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta las operaciones correctas para unir y rellenar superficies automotrices por medio de las soldaduras blandas (bronce, estaño). • Aplica las normas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por aprovechar al máximo los materiales equipos y herramientas. 	<p>Cada estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las técnicas operacionales en el acabado metálico de elementos de una carrocería automotriz.



PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Soldaduras blandas.

PRÁCTICA No. 1

PROPÓSITO:

ESCENARIO: Taller.

DURACIÓN:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS



PROCEDIMIENTOS

El y la docente.

- Describe las características y técnicas de las soldaduras blandas (bronce y estaño).
- Identifica las diferentes técnicas del bronce y estaño para su aplicación en elementos de una carrocería automotriz.
- Desarrolla las operaciones correctas para unir y rellenar superficies automotrices por medio de las soldaduras blandas (bronce, estaño).
- Expone las normas de seguridad.



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 con el desempeño de cada estudiante.	

DESARROLLO	SI	AÚN NO	NO APLICA
• Identifica correctamente las características y técnicas de las soldaduras blandas (bronce y estaño).			
• Enumera con exactitud las diferentes técnicas del bronce y estaño para su aplicación en elementos de una carrocería automotriz.			
• Ejecuta con precisión las operaciones correctas para unir y rellenar superficies automotrices por medio de las soldaduras blandas (bronce, estaño).			
• Aplica con eficacia las normas de seguridad.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Describir las diferentes técnicas de soldadura en bronce y estaño para uniones y relleno de elementos de una carrocería automotriz.	Describe las diferentes técnicas de soldadura en bronce y estaño para uniones y relleno de elementos de una carrocería automotriz.	Identifica las características y técnicas de las soldaduras blandas (bronce y estaño).	Conocimiento	Identifica correctamente las características y técnicas de las soldaduras blandas (bronce y estaño).
		Enumera las diferentes técnicas del bronce y estaño para su aplicación en elementos de una carrocería automotriz.	Desempeño	Enumera con exactitud las diferentes técnicas del bronce y estaño para su aplicación en elementos de una carrocería automotriz.
Aplicar las técnicas operacionales en la unión y relleno de superficies automotrices por medio del estaño y bronce.	Aplica las técnicas operacionales en la unión y relleno de superficies automotrices por medio del estaño y bronce.	Ejecuta las operaciones correctas para unir y rellenar superficies automotrices por medio de las soldaduras blandas (bronce, estaño).	Producto	Ejecuta con precisión las operaciones correctas para unir y rellenar superficies automotrices por medio de las soldaduras blandas (bronce, estaño).
		Aplica las normas de seguridad.	Producto	Aplica con eficacia las normas de seguridad.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Sistemas de suspensión.

Propósito: Reconoce componentes de cada sistema de suspensión, cumpliendo con las normas de salud e higiene ocupacional y estándares internacionales de calidad.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Nombra con acierto los diferentes tipos de amortiguadores y su funcionamiento.	Específica
Enumera correctamente los tipos de suspensión automotriz.	Específica
Realiza con precisión montaje y desmontaje de sistemas de suspensión.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
2 - 3	Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa

Criterios de desempeño:

- Demuestra habilidades y destrezas en el desmontaje y montaje de los sistemas de suspensión automotriz.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Nombra con acierto los diferentes tipos de amortiguadores y su funcionamiento.

Evidencias de desempeño:

- Enumera correctamente los tipos de suspensión automotriz.

Evidencias de producto:

- Realiza con precisión montaje y desmontaje de sistemas de suspensión.



PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Industrial.	Especialidad: Autoremodelado.
Sub-área: Enderezado.	Año: Duodécimo.
Unidad de estudio: Sistemas de suspensión.	Tiempo estimado: 32 horas.
Propósito: Reconoce componentes de cada sistema de suspensión, cumpliendo con las normas de salud e higiene ocupacional y estándares internacionales de calidad.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Demostrar habilidades y destrezas en el desmontaje y montaje de los sistemas de suspensión automotriz.	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura y funcionamiento. • Características generales. • Suspensión delantera. • Tipo ahorquillado. • Tipo Mac Pherson. • Tipo articulado. • Ballesta lateral. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los diferentes tipos de amortiguadores y su funcionamiento. • Ordena los diferentes tipos de suspensión automotriz. • Demuestra montaje y desmontaje de sistemas de suspensión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para enfrentar las dificultades y solucionar los problemas que le planteen la ejecución de las diferentes tareas. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en el desmontaje y montaje de los sistemas de suspensión automotriz.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Nombra los diferentes tipos de amortiguadores y su funcionamiento.• Enumera los tipos de suspensión automotriz.• Realiza montaje y desmontaje de sistemas de suspensión.		



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistemas de suspensión.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula o taller.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Procedimientos

El o la docente:

- Describe los diferentes tipos de amortiguadores y su funcionamiento.
- Ordena los diferentes tipos de suspensión automotriz.
- Demuestra montaje y desmontaje de sistemas de suspensión.



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

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

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	NO	NO APLICA
• Nombra con acierto los diferentes tipos de amortiguadores y su funcionamiento.			
• Enumera correctamente los tipos de suspensión automotriz.			
• Realiza con precisión montaje y desmontaje de sistemas de suspensión.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Demostrar habilidades y destrezas en el desmontaje y montaje de los sistemas de suspensión automotriz.	Demuestra habilidades y destrezas en el desmontaje y montaje de los sistemas de suspensión automotriz.	Nombra los diferentes tipos de amortiguadores y su funcionamiento.	Conocimiento	Nombra con acierto los diferentes tipos de amortiguadores y su funcionamiento.
		Enumera los tipos de suspensión automotriz.	Desempeño	Enumera correctamente los tipos de suspensión automotriz.
		Realiza montaje y desmontaje de sistemas de suspensión.	Producción	Realiza con precisión montaje y desmontaje de sistemas de suspensión.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Alineamiento de ruedas.

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en alineamientos de ruedas, respetando las normas de salud ocupacional.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">Resume con claridad las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Desarrolla acertadamente gráficos de las variables que intervienen en el alineamiento de ruedas: caída, avance, divergencia, convergencia.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Reconoce con facilidad los equipos y herramientas para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Describe con acierto el alineamiento de ruedas en vehículos.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Aplica correctamente las normas de seguridad.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
2 - 4	Realizar alineamientos de ruedas aplicando métodos y técnicas apropiadas.

Criterios de desempeño:

- Demostrar habilidades y destrezas en el alineamiento de ruedas de un vehículo automotor.
- Ejecuta las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Reconoce con facilidad los equipos y herramientas para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.

Evidencias de desempeño:

- Resume con claridad las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo.
- Describe con acierto el alineamiento de ruedas en vehículos.

Evidencias de producto:

- Desarrolla acertadamente gráficos de las variables que intervienen en el alineamiento de ruedas: caída, avance, divergencia, convergencia.
- Aplica correctamente las normas de seguridad.



PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Industrial.	Especialidad: Autoremodelado.
Sub-área: Enderezado.	Año: Duodécimo.
Unidad de estudio: Alineamiento de ruedas.	Tiempo estimado: 32 horas.
Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en alineamientos de ruedas, respetando las normas de salud ocupacional.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Demostrar habilidades y destrezas en el alineamiento de ruedas de un vehículo automotor.	<ul style="list-style-type: none"> • Alineación de las ruedas delanteras. • Comprobaciones preliminares. • Equilibrio de las ruedas. • Indicadores de alineación dinámica de las ruedas. • Comprobación de la alineación delantera. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las técnicas y pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo. • Describe gráficamente las variables que intervienen en el alineamiento de ruedas: caída, avance, divergencia, convergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auto realización y como aporte al logro de una mejor calidad de vida propia y de la comunidad. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra habilidades y destrezas en el alineamiento de ruedas de un vehículo automotor.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Resume las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo.• Desarrolla gráficamente las variables que intervienen en el alineamiento de ruedas: caída, avance, divergencia, convergencia.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Ejecutar las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de la caída y avance. • Ajuste del avance y la caída. • Convergencia. • Equipos y herramientas. • Técnicas operacionales. • Normas de seguridad. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los equipos y herramientas para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor. • Demuestra el alineamiento de ruedas en vehículos. • Describe las normas de seguridad. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los equipos y herramientas para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor. • Describe el alineamiento de ruedas en vehículos. • Aplica las normas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auto realización y como aporte al logro de una mejor calidad de vida propia y de la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Alineamiento de ruedas.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Taller.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Procedimientos

El o la docente:

- Explica las técnicas y pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo.
- Describe gráficamente las variables que intervienen en el alineamiento de ruedas: caída, avance, divergencia, convergencia.
- Identifica los equipos y herramientas para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.
- Demuestra el alineamiento de ruedas en vehículos.
- Describe las normas de seguridad.



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

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

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	NO	NO APLICA
• Resume con claridad las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo.			
• Desarrolla acertadamente gráficos de las variables que intervienen en el alineamiento de ruedas: caída, avance, divergencia, convergencia.			
• Reconoce con facilidad los equipos y herramientas para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.			
• Describe con acierto el alineamiento de ruedas en vehículos.			
• Aplica correctamente las normas de seguridad.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Demostrar habilidades y destrezas en el alineamiento de ruedas de un vehículo automotor.	Demuestra habilidades y destrezas en el alineamiento de ruedas de un vehículo automotor.	Resume las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo.	Desempeño	Resume con claridad las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo.
		Desarrolla gráficamente las variables que intervienen en el alineamiento de ruedas: caída, avance, divergencia, convergencia.	Producción	Desarrolla acertadamente gráficos de las variables que intervienen en el alineamiento de ruedas: caída, avance, divergencia, convergencia.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Ejecutar las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.	Ejecuta las técnicas y los pasos preliminares para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.	Reconoce los equipos y herramientas para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.	Conocimiento	Reconoce con facilidad los equipos y herramientas para el alineamiento de las ruedas de un vehículo automotor.
		Describe el alineamiento de ruedas en vehículos.	Desempeño	Describe con acierto el alineamiento de ruedas en vehículos.
		Aplica las normas de seguridad.	Producto	Aplica correctamente las normas de seguridad.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Sistema de almacenamiento de combustible.

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la manipulación en diferentes tipos de sistema de almacenamiento de combustible, respetando las normas de salud ocupacional.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">• Clasifica con claridad los sistemas de almacenamiento y alimentación de combustible de un vehículo automotor.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Reconoce acertadamente los componentes principales del sistema de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Reconoce con facilidad el equipo y herramientas para el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Ejecuta correctamente el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Aplica con precisión las normas de seguridad.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
2 - 5	Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizado en la empresa.

Criterios de desempeño:

- Explica las técnicas utilizadas en el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.
- Realiza desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de desempeño:

- Clasifica los sistemas de almacenamiento de combustible de un vehículo.
- Reconoce los componentes principales del sistema de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.
- Reconoce el equipo y herramientas para el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.

Evidencias de producto:

- Ejecuta el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo.
- Aplica las normas de seguridad.



PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Industrial.	Especialidad: Autoremodelado.
Sub-área: Enderezado.	Año: Duodécimo.
Unidad de estudio: Sistema de almacenamiento de combustible.	Tiempo estimado: 24 horas.
Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la manipulación en diferentes tipos de sistema de almacenamiento de combustible, respetando las normas de salud ocupacional.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Explicar las técnicas utilizadas en el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.	<ul style="list-style-type: none"> Componentes principales Tanques de almacenamiento de combustible. Tuberías de combustible. Ubicación de estos elementos en el vehículo. 	<p><u>Cada docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica los sistemas de almacenamiento y alimentación de combustible de un vehículo automotor. Determina los componentes principales del sistema de alimentación y almacenamiento de combustibles de un vehículo automotor. 	<ul style="list-style-type: none"> Actitud de juicio al valorar el peligro potencial del manejo de combustible. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Explica las técnicas utilizadas en el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Clasifica los sistemas de almacenamiento y alimentación de combustible de un vehículo automotor.• Reconoce los componentes principales del sistema de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.•		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Realizar desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo y herramientas • Técnicas operacionales. • Normas de seguridad. 	<p><u>Cada docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el equipo y herramientas para el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor. • Realiza el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo. • Describe las normas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud de juicio al valorar el peligro potencial del manejo de combustible. 	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Reconoce el equipo y herramientas para el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.• Ejecuta el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo.• Aplica las normas de seguridad.		



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistema de almacenamiento de combustible.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Taller.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Procedimientos

- Identifica los sistemas de almacenamiento y alimentación de combustible de un vehículo automotor.
- Determina los componentes principales del sistema de alimentación y almacenamiento de combustibles de un vehículo automotor.
- Identifica el equipo y herramientas para el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.
- Realiza el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo.
- Describe las normas de seguridad.



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

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

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	NO	NO APLICA
• Clasifica con claridad los sistemas de almacenamiento y alimentación de combustible de un vehículo automotor.			
• Reconoce acertadamente los componentes principales del sistema de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.			
• Reconoce con facilidad el equipo y herramientas para el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.			
• Ejecuta correctamente el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo.			
• Aplica con precisión las normas de seguridad.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar las técnicas utilizadas en el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.	Explica las técnicas utilizadas en el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.	Clasifica los sistemas de almacenamiento y alimentación de combustible de un vehículo automotor.	Desempeño	Clasifica con claridad los sistemas de almacenamiento y alimentación de combustible de un vehículo automotor.
		Reconoce los componentes principales del sistema de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.	Desempeño	Reconoce acertadamente los componentes principales del sistema de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.	Realiza desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.	Reconoce el equipo y herramientas para el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.	Desempeño	Reconoce con facilidad el equipo y herramientas para el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo automotor.
		Ejecuta el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo.	Producto	Ejecuta correctamente el desmontaje y montaje de los sistemas de alimentación y almacenamiento de combustible de un vehículo.
		Aplica las normas de seguridad.	Producto	Aplica con precisión las normas de seguridad.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Sistema de frenos.

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la manipulación en diferentes tipos de sistemas de frenos, respetando las normas de salud ocupacional.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">Describe con facilidad el funcionamiento y los tipos de frenos de un vehículo automotor.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Practica correctamente los pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un piso o bastidor de una carrocería automotriz.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Selecciona con acierto el equipo y herramienta para el desmontaje y montaje de los sistemas de freno de un vehículo.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Ejecuta con claridad el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Aplica con precisión normas de seguridad.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
2 - 6	Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa.

Criterios de desempeño:

- Realiza el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo para el enderezado o reconstrucción de pisos o bastidores.
- Realiza el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Describe con facilidad el funcionamiento y los tipos de frenos de un vehículo automotor.
- Selecciona con acierto el equipo y herramienta para el desmontaje y montaje de los sistemas de freno de un vehículo.

Evidencias de producto:

- Practica correctamente los pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un piso o bastidor de una carrocería automotriz.
- Ejecuta con claridad el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.
- Aplica con precisión normas de seguridad.



PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Industrial.	Especialidad: Autoremodelado.
Sub-área: Enderezado.	Año: Duodécimo.
Unidad de estudio: Sistemas de frenos.	Tiempo estimado: 32 horas.
Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la manipulación en diferentes tipos de sistemas de frenos, respetando las normas de salud ocupacional.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Realizar el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo para el enderezado o reconstrucción de pisos o bastidores.	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento y tipos de frenos. • Líquido de frenos • Bomba de frenos. • Tuberías de los frenos. • Tambor de freno. • Llenado y purga del sistema de frenos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define del funcionamiento y tipos de frenos de un vehículo automotor. • Aplica los pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un piso o bastidor de una carrocería automotriz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad para los problemas y retos individuales y grupales en el ámbito familiar, comunal y profesional. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo para el enderezado o reconstrucción de pisos o bastidores.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Describe el funcionamiento y los tipos de frenos de un vehículo automotor.• Practica los pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un piso o bastidor de una carrocería automotriz.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Realizar el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo y herramienta. • Técnicas operacionales. • Normas de seguridad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el equipo y herramientas para el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo. • Demuestra el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor. • Explica las normas de seguridad. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona el equipo y herramienta para el desmontaje y montaje de los sistemas de freno de un vehículo. • Ejecuta el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor. • Aplica normas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad para los problemas y retos individuales y grupales en el ámbito familiar, comunal y profesional. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistema de frenos.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Procedimientos:

El o la docente:

- Define del funcionamiento y tipos de frenos de un vehículo automotor.
- Aplica los pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un piso o bastidor de una carrocería automotriz.
- Identifica el equipo y herramientas para el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo.
- Demuestra el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.
- Explica las normas de seguridad.



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

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

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	NO	NO APLICA
• Describe con facilidad el funcionamiento y los tipos de frenos de un vehículo automotor.			
• Practica correctamente los pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un piso o bastidor de una carrocería automotriz.			
• Selecciona con acierto el equipo y herramienta para el desmontaje y montaje de los sistemas de freno de un vehículo.			
• Ejecuta con claridad el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.			
• Aplica con precisión normas de seguridad.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo para el enderezado o reconstrucción de pisos o bastidores.	Realiza el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo para el enderezado o reconstrucción de pisos o bastidores.	Describe el funcionamiento y los tipos de frenos de un vehículo automotor.	Conocimiento	Describe con facilidad el funcionamiento y los tipos de frenos de un vehículo automotor.
		Practica los pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un piso o bastidor de una carrocería automotriz.	Producto	Practica correctamente los pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un piso o bastidor de una carrocería automotriz.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.	Realiza el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.	Selecciona el equipo y herramienta para el desmontaje y montaje de los sistemas de freno de un vehículo.	Conocimiento	Selecciona con acierto el equipo y herramienta para el desmontaje y montaje de los sistemas de freno de un vehículo.
		Ejecuta el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.	Producto	Ejecuta con claridad el desmontaje y montaje de los sistemas de frenos de un vehículo automotor.
		Aplica normas de seguridad.	Producto	Aplica con precisión normas de seguridad.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Sistema de enfriamiento.

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la manipulación en diferentes tipos de sistemas de enfriamiento, respetando las normas de salud ocupacional.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">Describe con facilidad el funcionamiento de los diferentes sistemas de enfriamiento de los vehículos.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Utiliza correctamente las técnicas y pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de enfriamiento de los vehículos automotores.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Determina con exactitud las normas de salud ocupacional, al manipular partes del sistema de enfriamiento.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
2 - 7	Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa

Criterios de desempeño:

- Demuestra 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.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Describe con facilidad el funcionamiento de los diferentes sistemas de enfriamiento de los vehículos.

Evidencias de producto:

- Utiliza correctamente las técnicas y pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de enfriamiento de los vehículos automotores.
- Determina con exactitud las normas de salud ocupacional, al manipular partes del sistema de enfriamiento.



PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Industrial.	Especialidad: Autoremodelado.
Sub-área: Enderezado.	Año: Duodécimo.
Unidad de estudio: Sistema de enfriamiento.	Tiempo estimado: 16 horas.
Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la manipulación en diferentes tipos de sistemas de enfriamiento, respetando las normas de salud ocupacional.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento. • Sistemas de enfriamiento por aire. • Sistemas de termosifón. • Circulación por bomba. • Radiadores. • Termostatos. • Sistema presurizado. • Mangueras. • Ventiladores. • Equipos y herramientas. 	<p><u>Cada docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el funcionamiento de los sistemas de enfriamiento de un vehículo automotor. • Elabora las técnicas y pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de enfriamiento de un vehículo automotor. • Justifica el uso de las normas de salud ocupacional, al manipular partes del sistema de enfriamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad Técnica para aplicar y explicar procedimientos. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra 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.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none">• Técnicas operacionales.• Normas de seguridad.	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Describe el funcionamiento de los diferentes sistemas de enfriamiento de los vehículos.• Elabora un esquema con las técnicas y pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de enfriamiento de los vehículos automotores.• Determina el uso de las normas de salud ocupacional, al manipular partes del sistema de enfriamiento.		



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistema de enfriamiento.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Taller.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Procedimientos

El o la docente:

- Define el funcionamiento de los sistemas de enfriamiento de un vehículo automotor.
- Elabora las técnicas y pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de enfriamiento de un vehículo automotor.
- Justifica el uso de las normas de salud.



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

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

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	NO	NO APLICA
• Describe con facilidad el funcionamiento de los diferentes sistemas de enfriamiento de los vehículos.			
• Utiliza correctamente las técnicas y pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de enfriamiento de los vehículos automotores.			
• Determina con exactitud las normas de salud ocupacional, al manipular partes del sistema de enfriamiento.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
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.	Demuestra 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.	Describe el funcionamiento de los diferentes sistemas de enfriamiento de los vehículos.	Conocimiento	Describe con facilidad el funcionamiento de los diferentes sistemas de enfriamiento de los vehículos.
		Elabora un esquema con las técnicas y pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de enfriamiento de los vehículos automotores.	Producto	Utiliza correctamente las técnicas y pasos para el desmontaje y montaje de los sistemas de enfriamiento de los vehículos automotores.
		Determina el uso de las normas de salud ocupacional, al manipular partes del sistema de enfriamiento.	Producto	Determina con exactitud las normas de salud ocupacional, al manipular partes del sistema de enfriamiento.



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO DE PINTURA

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Problemas de pintura.	80	9
II.	Aerografía.	60	4
III.	Sistemas: monocapa, bicapa, tricapa, cuatricapa.	50	4
IV.	Mercadeo y presupuesto.	60	4
V.	Cultura de la calidad.	50	4
	TOTAL	300	25

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



SUB-AREA: PINTURAS

DESCRIPCIÓN:

En esta sub-área se prepara al alumno para diferenciar los problemas de pintura y los sistemas monocapas, bicapas, tricapas, cuatricapa. Demuestra habilidades y destrezas en las causas y solución a estos problemas y sistemas de pintura al realizar las prácticas cuida del cumplimiento de normas de salud ocupacional.

Esta sub-área se desarrolla en 10 horas por semana con una duración anual de 200 horas.

OBJETIVOS GENERALES:

- Aplicar las técnicas para el establecimiento de las causas y plantear soluciones a los problemas y sistemas de pintura.
- Propiciar el desarrollo de habilidades y destrezas en la prevención de los problemas de pintura y en la aplicación de las técnicas para los sistemas monocapas, bicapa y tricapa, cuatricapa.
- Desarrollar hábitos de salud ocupacional que se requieren en el proceso de pintura de carrocería.
- Identificar materiales que se utilizan en cada una de las etapas del proceso de pintura automotriz.
- Estimular el desarrollo de hábitos que propicien el orden y la higiene en el trabajo.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Problemas de pintura.

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en problemas de pintura, respetando las normas de salud ocupacional.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">Reconoce con claridad los diferentes problemas de pintura en carrocería automotrices.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Comprueba con exactitud los diferentes problemas de pintura automotriz de acuerdo a su condición y causas.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Selecciona correctamente los equipos y herramientas para cada problema de pintura.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Realiza con facilidad prácticas intensivas para la solución de los diferentes problemas de pintura automotriz.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Aplica con precisión las normas de seguridad y de protección personal.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
3 - 1	Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa

Criterios de desempeño:

- Reconocer criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías.
- Soluciona los diferentes problemas de pintura automotriz.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Reconoce con claridad los diferentes problemas de pintura en carrocería automotrices.
- Selecciona correctamente los equipos y herramientas para cada problema de pintura.

Evidencias de producto:

- Comprueba con exactitud los diferentes problemas de pintura automotriz de acuerdo a su condición y causas.
- Realiza con facilidad prácticas intensivas para la solución de los diferentes problemas de pintura automotriz.
- Aplica con precisión las normas de seguridad y de protección personal.



PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Industrial.	Especialidad: Autorremodelado.
Sub-área: Pintura.	Año: Duodécimo.
Unidad de estudio: Problemas de pintura.	Tiempo estimado: 80 horas.
Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en problemas de pintura, respetando las normas de salud ocupacional.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Reconocer criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas en el pintado. • Sangrado. • Ampollas, burbujas y elevaciones. • Grietas y cuarteados. • Zonas mates o blanquecinas. • Manchas de color. • Cráteres y “ojos de pez”. • Levantamientos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia los problemas de pintura en carrocería automotrices. • Demuestra los diferentes problemas de pintura automotriz de acuerdo a su condición y causas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza en sí mismo para aplicar sus conocimientos y destrezas operativas en la resolución de los problemas teóricos prácticos. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimenta con diferentes procesos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Rayas de lijado o marcas en la plancha. • Piel de naranja. • Desconchaduras. • Mal secado, endurecimiento. • Chorreaduras. • Falta de brillo. • decoloración, manchas. • Arrugas. • Salpicaduras de agua. • Condición. • Causas. • Prevención. • Solución o reparación. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los diferentes problemas de pintura en carrocería automotrices. • Comprueba los diferentes problemas de pintura automotriz de acuerdo a su condición y causas. 		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Solucionar los diferentes problemas de pintura automotriz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo y herramientas. • Técnicas operacionales. • Normas de seguridad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los equipos y herramientas para cada problema de pintura automotriz. • Explica prácticas intensivas para la solución de los diferentes problemas de pintura automotriz. • Ilustra las normas de seguridad y de protección personal. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona los equipos y herramientas para cada problema de pintura. • Realiza prácticas intensivas para la solución de los diferentes problemas de pintura automotriz. • Aplica las normas de seguridad y de protección personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza en si mismo para aplicar sus conocimientos y destrezas operativas en la resolución de los problemas teóricos prácticos. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluciona los diferentes problemas de pintura automotriz.



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Problemas de pintura.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Taller.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Procedimientos:

- Diferencia los problemas de pintura en carrocería automotrices.
- Demuestra los diferentes problemas de pintura automotriz de acuerdo a su condición y causas.
- Nombra los equipos y herramientas para cada problema de pintura automotriz.
- Explica prácticas intensivas para la solución de los diferentes problemas de pintura automotriz.
- Ilustra las normas de seguridad y de protección personal.



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

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

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	NO	NO APLICA
• Reconoce con claridad los diferentes problemas de pintura en carrocería automotrices.			
• Comprueba con exactitud los diferentes problemas de pintura automotriz de acuerdo a su condición y causas.			
• Selecciona correctamente los equipos y herramientas para cada problema de pintura.			
• Realiza con facilidad prácticas intensivas para la solución de los diferentes problemas de pintura automotriz.			
• Aplica con precisión las normas de seguridad y de protección personal.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías.	Reconoce criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías.	Reconoce los diferentes problemas de pintura en carrocería automotrices.	Conocimiento	Reconoce con claridad los diferentes problemas de pintura en carrocería automotrices.
		Comprueba los diferentes problemas de pintura automotriz de acuerdo a su condición y causas.	Producto	Comprueba con exactitud los diferentes problemas de pintura automotriz de acuerdo a su condición y causas.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Solucionar los diferentes problemas de pintura automotriz.	Soluciona los diferentes problemas de pintura automotriz.	Selecciona los equipos y herramientas para cada problema de pintura.	Conocimiento	Selecciona correctamente los equipos y herramientas para cada problema de pintura.
		Realiza prácticas intensivas para la solución de los diferentes problemas de pintura automotriz.	Producto	Realiza con facilidad prácticas intensivas para la solución de los diferentes problemas de pintura automotriz.
		Aplica las normas de seguridad y de protección personal.	Producto	Aplica con precisión las normas de seguridad y de protección personal.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Aerografía.

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en aerografía, respetando las normas de salud ocupacional.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Menciona con acierto las características técnicas del aerógrafo.	Específica
• Compara con facilidad el funcionamiento de los aerógrafos.	Específica
• Ejecuta correctamente aplicaciones de aerografía para resolver problemas de pintura.	Específica
• Recuerda con claridad la constitución, el funcionamiento y las características de los aerógrafos.	Específica
• Compara con exactitud el funcionamiento de los aerógrafos, para la solución de problemas de pintura.	Específica
• Localiza acertadamente cómo se detectan fallas de funcionamiento en las partes de carrocería.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
3 - 2	Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa.

Criterios de desempeño:

- Clasifica criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías y aplicaciones de aerografía.
- Soluciona los diferentes problemas de pintura en carrocerías utilizando la aerografía.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Menciona con acierto las características técnicas del aerógrafo.
- Recuerda con claridad la constitución, el funcionamiento y las características de los aerógrafos.

Evidencias de desempeño:

- Compara con facilidad el funcionamiento de los aerógrafos.
- Compara con exactitud el funcionamiento de los aerógrafos, para la solución de problemas de pintura.

Evidencias de producto:

- Ejecuta correctamente aplicaciones de aerografía para resolver problemas de pintura.
- Localiza acertadamente cómo se detectan fallas de funcionamiento en las partes de carrocería.



PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Industrial.	Especialidad: Autorremodelado.
Sub-área: Pintura.	Año: Duodécimo.
Unidad de estudio: Aerografía.	Tiempo estimado: 60 horas.
Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en aerografía, respetando las normas de salud ocupacional.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Clasificar criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías y aplicaciones de aerografía.	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades. • Arte y antigüedades. • Características técnicas del aerógrafo. • Condiciones de uso. • Trazos básicos. • Regulación. • Modelos. (Doble acción). • Procesos. • Imprimación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las características técnicas del aerógrafo. • Explica el funcionamiento de los aerógrafos. • Utiliza aplicaciones de aerografía para resolver problemas de pintura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de mejorar su propio entorno. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasifica criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías y aplicaciones de aerografía.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none">• Materiales.• Uso aerógrafo.• Pintura.• Secado.	<p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Menciona las características técnicas del aerógrafo.• Compara el funcionamiento de los aerógrafos.• Ejecuta aplicaciones de aerografía para resolver problemas de pintura.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Solucionar los diferentes problemas de pintura en carrocerías, utilizando la aerografía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compresor para aerografías. • Problemas y técnicas del aerógrafo. • Pintura más gruesa de lo deseado. • Gotas de pintura escurridas. • Manchas o borrones. • Líneas irregulares. • Pintura no deseada. • Cantos "deshilachados". • La palanca de accionamiento se atasca. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la constitución, el funcionamiento y las características de los aerógrafos. • Explica el funcionamiento de los aerógrafos, para la solución de problemas de pintura. • Demuestra cómo se detectan fallas de funcionamiento en las partes de carrocería. <p><u>Cada estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuerda la constitución, el funcionamiento y las características de los aerógrafos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de mejorar su propio entorno. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluciona los diferentes problemas de pintura en carrocerías utilizando la aerografía.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none">• Compara el funcionamiento de los aerógrafos, para la solución de problemas de pintura.• Localiza cómo se detectan fallas de funcionamiento en las partes de carrocería.		



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Aerografía.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Taller.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Procedimientos

- Cita las características técnicas del aerógrafo.
- Explica el funcionamiento de los aerógrafos.
- Utiliza aplicaciones de aerografía para resolver problemas de pintura.
- Identifica la constitución, el funcionamiento y las características de los aerógrafos.
- Explica el funcionamiento de los aerógrafos, para la solución de problemas de pintura.
- Demuestra cómo se detectan fallas de funcionamiento en las partes de carrocería.



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

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

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	NO	NO APLICA
• Menciona con acierto las características técnicas del aerógrafo.			
• Compara con facilidad el funcionamiento de los aerógrafos.			
• Ejecuta correctamente aplicaciones de aerografía para resolver problemas de pintura.			
• Recuerda con claridad la constitución, el funcionamiento y las características de los aerógrafos.			
• Compara con exactitud el funcionamiento de los aerógrafos, para la solución de problemas de pintura.			
• Localiza acertadamente cómo se detectan fallas de funcionamiento en las partes de carrocería.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Clasificar criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías y aplicaciones de aerografía.	Clasifica criterios preestablecidos para diferenciar los problemas de pintura en carrocerías y aplicaciones de aerografía.	Menciona las características técnicas del aerógrafo.	Conocimiento	Menciona con acierto las características técnicas del aerógrafo.
		Compara el funcionamiento de los aerógrafos.	Desempeño	Compara con facilidad el funcionamiento de los aerógrafos.
		Ejecuta aplicaciones de aerografía para resolver problemas de pintura.	Producto	Ejecuta correctamente aplicaciones de aerografía para resolver problemas de pintura.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Solucionar los diferentes problemas de pintura en carrocerías, utilizando la aerografía.	Soluciona los diferentes problemas de pintura en carrocerías, utilizando la aerografía.	Recuerda la constitución, el funcionamiento y las características de los aerógrafos.	Conocimiento	Recuerda con claridad la constitución, el funcionamiento y las características de los aerógrafos.
		Compara el funcionamiento de los aerógrafos, para la solución de problemas de pintura.	Desempeño	Compara con exactitud el funcionamiento de los aerógrafos, para la solución de problemas de pintura.
		Localiza cómo se detectan fallas de funcionamiento en las partes de carrocería.	Producto	Localiza acertadamente cómo se detectan fallas de funcionamiento en las partes de carrocería.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Sistemas monocapa, bicapa, tricapa, cuatricapa.

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y Sistemas Monocapa, Bicapa, Tricapa, Cuatricapa, respetando las normas de salud ocupacional.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">Describe con acierto las técnicas operacionales para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en la aplicación de superficies automotrices.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Distingue con facilidad los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa de las pinturas automotrices aplicadas con colores planos y metalizados en superficies automotrices.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Utiliza correctamente los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en colores planos y metálicos con productos auxiliares.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Aplica con exactitud normas de seguridad y de protección personal.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
3 - 3	Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa.

Criterios de desempeño:

- Aplica los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en superficies automotrices.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Describe con acierto las técnicas operacionales para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en la aplicación de superficies automotrices.

Evidencias de desempeño:

- Distingue con facilidad los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa de las pinturas automotrices aplicadas con colores planos y metalizados en superficies automotrices.

Evidencias de producto:

- Utiliza correctamente los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en colores planos y metálicos con productos auxiliares.
- Aplica con exactitud normas de seguridad y de protección personal.



PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Industrial	Especialidad: Autorremodelado.
Sub-área: Pintura.	Año: Duodécimo.
Unidad de estudio: Sistemas monocapa, bicapa, tricapa, cuatricapa.	Tiempo estimado: 50 horas.
Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y Sistemas monocapa, bicapa, tricapa, cuatricapa, respetando las normas de salud ocupacional.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en superficies automotrices.	<ul style="list-style-type: none"> • Características y técnicas operacionales: • Sistemas: <ul style="list-style-type: none"> • Monocapa. • Bicapa. • Tricapa. • Cuatricapa. • Productos auxiliares. • Técnicas de aplicación de los sistemas monocapas, bicapa, tricapa para colores planos y metalizados (pastel). 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las técnicas operacionales para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en la aplicación de superficies automotrices. • Define las técnicas para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa de las pinturas automotrices aplicadas con colores planos y metalizados en superficies automotrices. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprometido a la protección de la salud y el ambiente. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en superficies automotrices.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas operacionales. • Normas de seguridad y de protección personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en colores planos y metálicos con productos auxiliares. • Clasifica las normas de seguridad y de protección personal <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las técnicas operacionales para los sistemas mono-capa, bicapa, tricapa y cuatricapa en la aplicación de superficies automotrices. • Distingue las técnicas para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa de las pinturas auto-motrices aplicadas con colores planos y metalizados en superficies automotrices. 		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none">• Utiliza los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en colores planos y metálicos con productos auxiliares.• Aplica normas de seguridad y de protección personal.		



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistemas: monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Taller.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Procedimientos

El o la docente:

- Cita las técnicas operacionales para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en la aplicación de superficies automotrices.
- Define las técnicas para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa de las pinturas automotrices aplicadas con colores planos y metalizados en superficies automotrices.
- Aplica los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en colores planos y metálicos con productos auxiliares.
- Clasifica las normas de seguridad y de protección personal



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

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

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	NO	NO APLICA
• Describe con acierto las técnicas operacionales para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en la aplicación de superficies automotrices.			
• Distingue con facilidad los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa de las pinturas automotrices aplicadas con colores planos y metalizados en superficies automotrices.			
• Utiliza correctamente los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en colores planos y metálicos con productos auxiliares.			
• Aplica con exactitud normas de seguridad y de protección personal.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en superficies automotrices.	Aplica los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en superficies automotrices.	Describe las técnicas operacionales para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en la aplicación de superficies automotrices.	Conocimiento	Describe con acierto las técnicas operacionales para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en la aplicación de superficies automotrices.
		Distingue las técnicas para los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa de las pinturas automotrices aplicadas con colores planos y metalizados en superficies automotrices.	Desempeño	Distingue con facilidad los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa de las pinturas automotrices aplicadas con colores planos y metalizados en superficies automotrices.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Utiliza los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en colores planos y metálicos con productos auxiliares.	Producto	Utiliza correctamente los sistemas monocapa, bicapa, tricapa y cuatricapa en colores planos y metálicos con productos auxiliares.
		Aplica normas de seguridad y de protección personal.	Producto	Aplica con exactitud normas de seguridad y de protección personal.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Mercadeo y presupuesto.

Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades en mercadeo y presupuesto, respetando los estándares de calidad.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">Describe correctamente los conceptos básicos de mercadeo para una pequeña empresa de reparación y mantenimiento de carrocería automotriz.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Organiza sin error sistemas para elaborar presupuestos.	Específica
<ul style="list-style-type: none">Diseña con facilidad el presupuesto para el servicio de mantenimiento y reparación de carrocería automotrices de acuerdo con la verificación e inspección de los daños de una carrocería automotriz.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
3 - 4	Realiza prácticas y estudios relacionados con mercadeo y presupuesto, aplicando métodos y técnicas apropiadas.

Criterios de desempeño:

- Elabora presupuestos para el servicio de reparación y mantenimiento de carrocerías automotrices.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Describe correctamente los conceptos básicos de mercadeo para una pequeña empresa de reparación y mantenimiento de carrocería automotriz.

Evidencias de desempeño:

- Organiza sin error sistemas para elaborar presupuestos.

Evidencias de producto:

- Diseña con facilidad el presupuesto para el servicio de mantenimiento y reparación de carrocería automotrices de acuerdo con la verificación e inspección de los daños de una carrocería automotriz.



PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Industrial		Especialidad: Autorremodelado		
Sub-área: Pintura		Año: Duodécimo		
Unidad de estudio: Mercadeo y presupuesto		Tiempo estimado: 60 horas		
<ul style="list-style-type: none"> Propósito: Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades en mercadeo y presupuesto, respetando los estándares de calidad. 				
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Elaborar presupuestos para el servicio de reparación y mantenimiento de carrocerías automotrices.	<ul style="list-style-type: none"> Satisfacción de las necesidades de los consumidores y su relación con la creación del servicio. Mercadeo para el servicio. Segmentación de mercadeo importancia y características. Canales de distribución de los servicios en mantenimiento de carrocería 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Define los conceptos básicos de mercadeo para una pequeña empresa de reparación y mantenimiento de carrocería automotriz. Demuestra sistemas para elaborar presupuestos. Explica el presupuesto para el servicio de mantenimiento y reparación de carrocería automotrices de 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad para argumentar y demostrar sus conocimientos técnicos. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Elabora presupuestos para el servicio de reparación y mantenimiento de carrocerías automotrices.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción del servicio para incrementar los ingresos. • Establecimiento del precio de un servicio y su relación con el costo mismo. Función del encargado de los presupuestos • Sistemas para hacer el presupuesto <p>Determinación del costo de la reparación.</p>	<p>acuerdo con la verificación e inspección de los daños de una carrocería automotriz.</p> <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos básicos de mercadeo para una pequeña empresa de reparación y mantenimiento de carrocería automotriz. • Organiza sistemas para elaborar presupuestos. <p>Diseña el presupuesto para el servicio de mantenimiento y reparación de carrocería automotrices de acuerdo con la verificación e inspección de los daños de una carrocería automotriz.</p>		



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Mercadeo y presupuesto.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Procedimientos

El o la docente:

- Define los conceptos básicos de mercadeo para una pequeña empresa de reparación y mantenimiento de carrocería automotriz.
- Demuestra sistemas para elaborar presupuestos.
- Explica el presupuesto para el servicio de mantenimiento y reparación de carrocería automotrices de acuerdo con la verificación e inspección de los daños de una carrocería automotriz.



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

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

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	NO	NO APLICA
• Describe correctamente los conceptos básicos de mercadeo para una pequeña empresa de reparación y mantenimiento de carrocería automotriz.			
• Organiza sin error sistemas para elaborar presupuestos.			
• Diseña con facilidad el presupuesto para el servicio de mantenimiento y reparación de carrocería automotrices de acuerdo con la verificación e inspección de los daños de una carrocería automotriz.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar presupuestos para el servicio de reparación y mantenimiento de carrocerías automotrices.	Elabora presupuestos para el servicio de reparación y mantenimiento de carrocerías automotrices.	Describe los conceptos básicos de mercadeo para una pequeña empresa de reparación y mantenimiento de carrocería automotriz.	Conocimiento	Describe correctamente los conceptos básicos de mercadeo para una pequeña empresa de reparación y mantenimiento de carrocería automotriz.
		Organiza sistemas para elaborar presupuestos.	Desempeño	Organiza sin error sistemas para elaborar presupuestos.
		Diseña el presupuesto para el servicio de mantenimiento y reparación de carrocería automotrices de acuerdo con la verificación e inspección de los daños de una carrocería automotriz.	Producción	Diseña con facilidad el presupuesto para el servicio de mantenimiento y reparación de carrocería automotrices de acuerdo con la verificación e inspección de los daños de una carrocería automotriz.



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Cultura de la Calidad.

Propósito: Desarrollar la Cultura de la Calidad en los procesos propios de la especialidad.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">• Recuerda claramente el término calidad, de acuerdo con su concepción actual.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Describe con precisión las características de la calidad de acuerdo con el punto de vista del cliente.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Interpreta acertadamente la importancia de la calidad dentro del proceso de globalización.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Recuerda con claridad el significado del término cliente.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Distingue con precisión los tipos de cliente.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Reconoce eficientemente la importancia que tiene la satisfacción del cliente para el progreso de las diferentes entidades y del país.	Específica



Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">• Identifica en forma correcta la diferencia entre grupo y equipo.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Interpreta correctamente la importancia del trabajo en equipo.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Explica con claridad las características que adoptan las personas al trabajar en equipo.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Relaciona con precisión las áreas que conforman un trabajo en equipo.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Cita acertadamente la importancia de la medición para alcanzar la calidad.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Explica en forma correcta la importancia del control estadístico.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Utiliza correctamente las diferentes herramientas y métodos a casos concretos de la especialidad.	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
3 - 5	Utilizar herramientas de la cultura de la calidad, para el establecimiento de un mejoramiento continuo en el mejoramiento de los procesos, propios de la industria.

Criterios de desempeño:

- Establece la importancia de la calidad en el quehacer cotidiano del individuo, con la finalidad de alcanzar la competitividad.
- Determina las necesidades de satisfacer al cliente como condición indispensable para el progreso de las diferentes entidades del país.
- Determina la importancia del trabajo en equipo con el fin de lograr un objetivo en común.
- Aplica herramientas y métodos, con el fin de lograr un mejoramiento continuo en las diferentes áreas de acción.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Recuerda claramente el término calidad, de acuerdo con su concepción actual.
- Recuerda con claridad el significado del término cliente.
- Identifica en forma correcta la diferencia entre grupo y equipo.
- Cita acertadamente la importancia de la medición para alcanzar la calidad.

Evidencias de desempeño:



- Describe con precisión las características de la calidad de acuerdo con el punto de vista del cliente.
- Interpreta acertadamente la importancia de la calidad dentro del proceso de globalización.
- Distingue con precisión los tipos de cliente.
- Reconoce eficientemente la importancia que tiene la satisfacción del cliente para el progreso de las diferentes entidades y del país.
- Interpreta correctamente la importancia del trabajo en equipo.
- Explica con claridad las características que adoptan las personas al trabajar en equipo.
- Relaciona con precisión las áreas que conforman un trabajo en equipo.
- Explica en forma correcta la importancia del control estadístico.

Evidencias de producto:

- Utiliza correctamente las diferentes herramientas y métodos a casos concretos de la especialidad.



PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Industrial.	Especialidad: Autorremodelado.
Sub-área: Pintura.	Año: Duodécimo.
Unidad de estudio: Cultura de la calidad.	Tiempo estimado: 50 horas.
Propósito: Desarrollar la cultura de la calidad en los procesos propios de la especialidad.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Establecer la importancia de la calidad en el quehacer cotidiano del individuo, con la finalidad de alcanzar la competitividad.	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades acerca de la calidad: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de calidad. • Características de la calidad. • Importancia de la calidad en el proceso de la globalización. • Beneficios de la calidad. • El cambio hacia la calidad. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Define el término calidad, de acuerdo con su concepción actual. • Explica las características de la calidad de acuerdo con el punto de vista del cliente. • Explica la importancia de la calidad dentro del proceso de globalización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por la libertad de expresión al interactuar con los demás. 	<u>Cada estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Establece la importancia de la calidad en el quehacer cotidiano del individuo, con la finalidad de alcanzar la competitividad.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none">• Programa Nacional de la Calidad.	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Recuerda el término calidad, de acuerdo con su concepción actual.• Describe las características de la calidad de acuerdo con el punto de vista del cliente.• Interpreta la importancia de la calidad dentro del proceso de globalización.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Determinar las necesidades de satisfacer al cliente como condición indispensable para el progreso de las diferentes entidades del país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción del cliente: <ul style="list-style-type: none"> • Definición de cliente. • Clasificación de cliente. • Consecuencias de no satisfacer al cliente. • El ciclo del servicio (momentos de la verdad). • ¿De quién es la obligación? • Lo que espera el cliente. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el significado del término cliente. • Clasifica los tipos de cliente. • Explica la importancia que tiene la satisfacción del cliente para el progreso de las diferentes entidades y del país. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuerda el significado del término cliente. • Distingue los tipos de cliente. • Reconoce la importancia que tiene la satisfacción del cliente para el progreso de las diferentes entidades y del país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por la libertad de expresión al interactuar con los demás. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Determina las necesidades de satisfacer al cliente como condición indispensable para el progreso de las diferentes entidades del país.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Determinar la importancia del trabajo en equipo con el fin de lograr un objetivo en común.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo: <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia entre grupo y equipo. • Importancia del trabajo en equipo. • Áreas que influyen en el trabajo en equipo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la diferencia entre grupo y equipo. • Establece la importancia del trabajo en equipo • Describe las características que adoptan las personas al trabajar en equipo. • Explica las áreas que conforman un trabajo en equipo. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la diferencia entre grupo y equipo. • Interpreta la importancia del trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por la libertad de expresión al interactuar con los demás. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Determina la importancia del trabajo en equipo con el fin de lograr un objetivo en común.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none">• Explica las características que adoptan las personas al trabajar en equipo.• Relaciona las áreas que conforman un trabajo en equipo.		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Aplicar herramientas y métodos, con el fin de lograr un mejoramiento continuo en las diferentes áreas de acción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento continuo: <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la medición en la calidad. • Control estadístico de la calidad. • Herramientas para el mejoramiento continuo. • Tormenta de ideas. • Diagrama de <ul style="list-style-type: none"> • flujo. • causa-efecto. • pareto. • dispersión. • Histograma • Gráfico de control • Hoja de comprobación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia de la medición para alcanzar la calidad. • Describe la importancia del control estadístico. • Demuestra la aplicación de las diferentes herramientas y métodos a casos concretos de la especialidad. <p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la importancia de la medición para alcanzar la calidad. • Explica la importancia del control estadístico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por la libertad de expresión al interactuar con los demás. 	<p><u>Cada estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica herramientas y métodos, con el fin de lograr un mejoramiento continuo en las diferentes áreas de acción.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none">• Otras herramientas:<ul style="list-style-type: none">• Matriz de responsabilidades.• Votaciones múltiples.• Métodos para el mejoramiento continuo.• Mejora del Sistema de Producción.• Seis pasos para seis sigma.• Benchmarking (Análisis Referencial).	<ul style="list-style-type: none">• Utiliza las diferentes herramientas y métodos a casos concretos de la especialidad.		



PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Cultura de la calidad

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula o taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Procedimientos

El o la docente:

- Define el término calidad, de acuerdo con su concepción actual.
- Explica las características de la calidad de acuerdo con el punto de vista del cliente.
- Explica la importancia de la calidad dentro del proceso de globalización.
- Define el significado del término cliente.
- Clasifica los tipos de cliente.
- Explica la importancia que tiene la satisfacción del cliente para el progreso de las diferentes entidades y del país.
- Menciona la diferencia entre grupo y equipo.
- Establece la importancia del trabajo en equipo.
- Describe las características que adoptan las personas al trabajar en equipo.
- Explica las áreas que conforman un trabajo en equipo.
- Identifica la importancia de la medición para alcanzar la calidad.
- Describe la importancia del control estadístico.
- Demuestra la aplicación de las diferentes herramientas y métodos a casos concretos de la especialidad.



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

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

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	NO	NO APLICA
• Recuerda claramente el término calidad, de acuerdo con su concepción actual.			
• Describe con precisión las características de la calidad de acuerdo con el punto de vista del cliente.			
• Interpreta acertadamente la importancia de la calidad dentro del proceso de globalización.			
• Recuerda con claridad el significado del término cliente.			
• Distingue con precisión los tipos de cliente.			
• Reconoce eficientemente la importancia que tiene la satisfacción del cliente para el progreso de las diferentes entidades y del país.			
• Identifica en forma correcta la diferencia entre grupo y equipo.			
• Interpreta correctamente la importancia del trabajo en equipo.			



DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Explica con claridad las características que adoptan las personas al trabajar en equipo.			
• Relaciona con precisión las áreas que conforman un trabajo en equipo.			
• Cita acertadamente la importancia de la medición para alcanzar la calidad.			
• Explica en forma correcta la importancia del control estadístico.			
• Utiliza correctamente las diferentes herramientas y métodos a casos concretos de la especialidad.			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Establecer la importancia de la calidad en el quehacer cotidiano del individuo, con la finalidad de alcanzar la competitividad.	Establece la importancia de la calidad en el quehacer cotidiano del individuo, con la finalidad de alcanzar la competitividad.	Recuerda el término calidad, de acuerdo con su concepción actual.	Conocimiento	Recuerda claramente el término calidad, de acuerdo con su concepción actual.
		Describe las características de la calidad de acuerdo con el punto de vista del cliente.	Desempeño	Describe con precisión las características de la calidad de acuerdo con el punto de vista del cliente.
		Interpreta la importancia de la calidad dentro del proceso de globalización.	Desempeño	Interpreta acertadamente la importancia de la calidad dentro del proceso de globalización.



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar las necesidades de satisfacer al cliente como condición indispensable para el progreso de las diferentes entidades del país.	Determina las necesidades de satisfacer al cliente como condición indispensable para el progreso de las diferentes entidades del país.	Recuerda el significado del término cliente.	Conocimiento	Recuerda con claridad el significado del término cliente.
		Distingue los tipos de cliente.	Desempeño	Distingue con precisión los tipos de cliente.
		Reconoce la importancia que tiene la satisfacción del cliente para el progreso de las diferentes entidades y del país.	Desempeño	Reconoce eficientemente la importancia que tiene la satisfacción del cliente para el progreso de las diferentes entidades y del país.



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar la importancia del trabajo en equipo con el fin de lograr un objetivo en común.	Determina la importancia del trabajo en equipo con el fin de lograr un objetivo en común.	Identifica la diferencia entre grupo y equipo.	Conocimiento	Identifica en forma correcta la diferencia entre grupo y equipo.
		Interpreta la importancia del trabajo en equipo.	Desempeño	Interpreta correctamente la importancia del trabajo en equipo.
		Explica las características que adoptan las personas al trabajar en equipo.	Desempeño	Explica con claridad las características que adoptan las personas al trabajar en equipo.
		Relaciona las áreas que conforman un trabajo en equipo.	Desempeño	Relaciona con precisión las áreas que conforman un trabajo en equipo.



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar herramientas y métodos, con el fin de lograr un mejoramiento continuo en las diferentes áreas de acción.	Aplica herramientas y métodos, con el fin de lograr un mejoramiento continuo en las diferentes áreas de acción.	Cita la importancia de la medición para alcanzar la calidad.	Conocimiento	Cita acertadamente la importancia de la medición para alcanzar la calidad.
		Explica la importancia del control estadístico.	Desempeño	Explica en forma correcta la importancia del control estadístico.
		Utiliza las diferentes herramientas y métodos a casos concretos de la especialidad.	Producto	Utiliza correctamente las diferentes herramientas y métodos a casos concretos de la especialidad.



SUB – AREA: ENGLISH FOR COMMUNICATION

TWELFTH LEVEL



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



**DISTRIBUTION OF UNITS
ENGLISH FOR COMMUNICATION**

Twelfth Level

Unit	Name of the unit	Estimated time in hours	Amount of weeks per unit
1	Day to day	10 hrs	5 weeks
2	Customer service	10 hrs	5 weeks
3	Stand for excellence	10 hrs	5 weeks
4	Travel	10 hrs	5 weeks
5	Astounding Future Career	10 hrs	5 weeks
	Total	50 hrs	25 weeks



Sub-área: English for Communication	Level: Twelfth
Unit 1 : Day to Day Work	Hours per unit: 10 hours
Cognitive target: Exchanging information about: day to day work.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Asking and giving information about working routines. Describing times and conditions of my job and daily routines. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Expressing likes and dislikes in my daily life.1 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Asking questions regarding working routines. Talking about your daily working schedule. Describing likes and dislikes. Examining job skills and qualifications. Making wise choices. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Talk about which hours your prefer to work based on the business hours around the world. Role play people saying what they like about their jobs. Classify a list of items connected with work which are important and not important to you. 	<ul style="list-style-type: none"> Observe critically. Exercises leadership 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ask and give information about working routines. Describe times and conditions of my job. Express likes and dislikes in my daily life.
LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES



	(FUNCTIONS AND LANGUAGE)			
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading an advertisement about a new product <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Writing a plan to improve safety in your home. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prepositions. • Adverbs of frequency. • Phrasal Verbs. • Verbs followed by –ing. • Reported speech • Reported speech with say and tell. • Used to, be used. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading an online advertisement. • Read with understanding. • Planning for a safe environment. • Write a short letter describing the working conditions in a company you work. • Convey ideas in writing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guide others. • Planning ahead of time. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Read an advertisement about a new product. • Write a plan to improve safety in your home.



Sub-área: English for Communication	Level: Twelfth
Unit 2 : Customer service	Hours per unit: 10 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: customer service	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Understanding specifications about the elements of effective telephone communications. Applying techniques to improve effectiveness as a listener. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Defining the importance of proper telephone techniques in providing excellent service to customers 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifying elements of effective telephone communication. Managing to ensure courtesy in business telephone contacts. Smiling before you pick up the phone. Leaving a good last impression. Letting customers know you want to help. Asking the customer to repeat if the message is not clear. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Listen to oral techniques about courtesy Comprehend how to determine the customer needs Role play how to treat every caller as a welcome guest activity Development of skills to become a good clerk in customer service by attending the telephone 	<ul style="list-style-type: none"> Respect for different styles, methods and procedures. Understand and be understood by others 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Understand specifications about the elements of effective telephone communications. Apply techniques to improve effectiveness as a listener. Define the importance of proper telephone techniques in providing excellent service to customers.
LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES



	LANGUAGE)			
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Understanding details from texts, passages and others . <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Stating the importance of attitude and creativity in providing high quality customer service. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Define service mentality? What is a customer? How many customers do you think you can attend by day? Which is the most important key in the service mentality? Callers can hear your smile even when they can't see it Give every caller the same courteous, friendly, professional treatment. Take the initiative. Greet the caller with a pleasant buffer. Ask don't demand. Politeness is never out of style. Don't make or take calls anonymously 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Development of skills to become a better clerk in customer service. Completion of charts by listening to people speaking about the service attitude to provide high quality customer service. 	<ul style="list-style-type: none"> Learn from experience Empathy Enthusiasm Ownership Responsibility Adaptability 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Understand details from text, passages and others. State the importance of attitude and creativity in providing high quality customer service.



Sub-área: English for Communication	Level: Twelfth
Unit 3 : Stand for excellence	Hours per unit: 10 hours
Cognitive target: Exchanging information about: the ability to work cooperatively with others as a member of a team.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Listening to a conversation between an employer and an employee and between coworkers. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Expressing encouragement when talking about programs and courses 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Discussing about adult education. Describing types of coursework. Identifying job skills. Defining feelings. Stating work communication. Defining job training 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Acquire and evaluate information. Listen actively conversations among different people in order to take notes. Role play a conversation between a parent and a child. Interpret and communicate information. 	<ul style="list-style-type: none"> Plan for the future. Take responsibility for learning. Cooperate with others. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Listen to a conversation between an employer and an employee and between coworkers. Express encouragement when talking about programs and courses
LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
READING	Language	<u>The students:</u>	<ul style="list-style-type: none"> Solve 	<u>The students:</u>



<ul style="list-style-type: none"> • Reading and discussing about job skills. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizing information regarding options between job benefits and personal qualities 	<ul style="list-style-type: none"> • Simple present and present continuous. • Correlative conjunctions. • Expressing future time with will, be going to, and the present continuous. • Part time clauses with after, when, as soon as, before, and until. • Simple past and present perfect. • Express similarities with so, too, either and neither. • Reductions with n' t. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reading a career school advertisement. • Reading an email from a teacher. • Reading a job evaluation form. • Reading notes from an interview. • Reading a letter requesting a raise. • Write statements about yourself. • Make a list of programs and courses of interest to you. • Write a letter to a professor. • Fill out a work schedule. • List personal qualities on a chart. • Write a persuasive letter. 	<p>problems.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Make decisions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Read and discussing about job skills. • Organize information regarding options between job benefits and personal qualities.
---	--	---	--	--



Sub-área: English for Communication			Level: Twelfth	
Unit 4 : Travel			Hours per unit: 10 hours	
Cognitive target: Interprets and communicates information about travelling.				
LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENTFUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Listening to statements about a map in order to get to any specific place. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Explaining leisure and entertainment possibilities to a visitor. Discussing about weather concerns when travelling. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Finding out about a city. Making offers. Thanking Making recommendations. Travelling for business and pleasure. Copying with difficult travel situations. Doing flight reservation. Renting a car. Giving and asking for directions. Attending business events. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Listen to statement about what people are doing in a business travel. Role play about a visitor that is coming form abroad to your international marketing company and you are going to help organize her/his visit. Discuss with a partner about entertainment and leisure activities for a visitor in a foreign country. Pretend your work for a broadcast and you are giving the weather report. 	<ul style="list-style-type: none"> Social and cultural background of people from different countries. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Listen to statements about a map in order to get to any specific place. Explain leisure and entertainment possibilities to a visitor. Discuss about weather concerns when travelling.



LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revising a business plan to propose an international company. • Developing writing skills making, accepting or declining an offer. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • You ´re interested in...you should... • If you like.... You should... • Types of transportation. • Learning about culture. • Types of restaurants • Talk about weather. • Sightseeing. • Day trips. • Tipping • Prices in dollars and cents. • I´d like... I´d prefer. • I´d like a single room. • I´d prefer a nonsmoking room. • Questions: How long How do I get to there? How will you be paying? How long will you be staying? 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Develop different reading skills interpreting information related to travelling • Write a short note suggesting what someone might enjoy in Costa Rica and offering your help while a business travel. • Writing about severe weather conditions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cultural aspects presented at each country while you are in a business travel. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Read a map from another country to find out cities and places. • Read about environmental issues to take into account to visit a foreign country. • Revise a business plan to propose to an international company. • Develop writing skills making, accepting or declining an offer.



Sub-área: English for Communication	Level: Twelfth
Unit 5: Astounding Future Career	Hours per unit: 10 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: applying or transferring skills learned in one job situation to another.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENTFUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Listening to a discussion between two managers. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Discussing community problems and solutions by interviewing classmates. Talking about life in a city and contrasting it with life in the country side. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifying career skills. Attending to a job fair. Participating a in job interview. Defining the strengths and weaknesses. Describing future plans. Recognizing work standards. Expressing emotions. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identify how to interview appropriately. Use sources of information about job opportunities such as job descriptions, job ads, and online searches and about job market. Respond appropriately to common personal information questions. Role play a conversation on how to relax before a job interview. 	<ul style="list-style-type: none"> Doing field work. State goals for the immediate future. Find problems in your community. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Listen to a discussion between two managers. Discuss community problems and solutions by interview classmates. Talk about life in a city and contrasting it with life in the country side.



LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENTFUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparing and contrast the lives and goals of people regarding working conditions. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Developing consciousness about my skills, achievements and awards. • Organizing ideas to design an improvement plan to change in life. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • Real conditionals present and future. • Present unreal conditional. • Future continuous. • Infinitives of purpose. • Infinitives that follow adjectives. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrate the ability to apply or transfer skills learned in one job situation to another. • Read about careers and skills. • Read about how have a successful interview. • Read a resume from a job seeker. • Read an employer 's campaign to improve work conditions. • Make notes about your skills, achievements and awards. • Write a resume for themselves. • Write about how employees feel at work based on field work. • Write a paragraph with your goals for next five years. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercise leadership. • Allocate time 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compare and contrast the lives and goals of people regarding working conditions. • Develop consciousness about my skills, achievements and awards. • Organize ideas to design an improvement plan to change in life.



ANEXOS



ANNEX 1

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 utilizarán para el portafolio.



¿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 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 2

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 odd number of students in the class, either one student 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.

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

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.



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.



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.



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?
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.

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. 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).

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.



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?
 - 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.
- 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.
- 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 3

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.

- **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 4
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	Knowledge, skills, materials, learning activities and terminal behavior required in teaching of any subject.
Cultural 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	A part of the language which refers to it as an instrument of social interaction rather than a system that 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.
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	The particular way in which the learner tries learning new things. There are four different learning 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.
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.



PORTAFOLIOS DE EVIDENCIA

1. CONCEPTO

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

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

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

2. CARACTERÍSTICAS

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

3. USOS Y APLICACIONES

- **Para el docente**



- Permitirá realizar una toma de decisiones más pertinente y acorde con las características particulares de cada estudiante.
 - Facilitará el seguimiento del progreso y alcance de los resultados de aprendizaje para cada estudiante.
 - 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 regirá el uso, transporte y manejo del portafolio de evidencias por parte de los estudiantes o docentes.

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

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



5. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PORTAFOLIO

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

- **PORTADA**
- **TABLA DE CONTENIDOS**
- **INFORMACIÓN GENERAL**
 - Nombre del Colegio Técnico Profesional
 - Nombre de la especialidad
 - Nivel
- **INFORMACIÓN GENERAL DE LA SUB – AREA**
 - Nombre de la sub – área
 - Nombre del docente que desarrolla la sub – área
 - Número de horas
- **INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE**
 - Nombre y apellidos
 - Dirección exacta de la residencia
 - Teléfonos (casa, celular, otros)
 - Correo electrónico
 - Nombre de los padres de familia o encargados
 - Teléfonos donde ubicar a los padres de familia o encargados
- **ANTECEDENTES ACADÉMICOS**
 - Cursos recibidos
 - Pasantías realizadas
 - Prácticas empresariales



- **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
 - 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.



EJEMPLO
FORMATO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Estudiante:

Lugar y fecha



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

TABLA DE CONTENIDOS



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

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

Nombre y apellidos del o la docente:



HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

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

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

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



PASANTÍAS Y PRÁCTICAS EMPRESARIALES

Empresa:

Dirección:

Teléfono:

Actividades desempeñadas:



EVIDENCIAS

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

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



HOJA DE COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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



HOJA DE CONCLUSIONES

Observaciones:

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

Sugerencias:

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

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



BIBLIOGRAFÍA



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

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.go.com) to go.com

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



BIBLIOGRAFÍA

- Barahona Streber, Oscar Y Acuña Zucher: **Aspectos Teóricos y Prácticos de los Riesgos Profesionales.** San José, Costa Rica.
- Bonilla A., Rigoberto: (1991) **Prevención Riegos Eléctricos.** San José, Costa Rica: Compañía Nacional de Fuerza y Luz. Unidad Salud Ocupacional.
- 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: (1974) **Manual de Prevención de Accidentes para Operaciones Industriales.** Madrid: Editorial MAPFRE.
- De-Vos P, José Manuel. (1994) **Seguridad e Higiene en el Trabajo.** España: Editorial Mc Graw Hill.
- Dooley, Brian J. (1992) **El camino fácil a Windows** México, Mc. Graw Hill.
- Fernández, Salvador. (1975) **Curso de la soldadura.** All Stote.
- Instituto Nacional de Aprendizaje (1989) **Normas Básicas de Seguridad e Higiene en el Trabajo.** San José, Costa Rica: Sección de Seguridad e Higiene.
- O.I.T. (1991) **La Prevención de los Accidentes.** México: Ediciones Alfaomega.
- Penden; James. (1995) **Soldadura.** México: Editorial Mc Graw Hill.
- Salvador, Antonio C. (1977) **Tratado de carrocerías.** Barcelona, España: Librería Saeciana.
- Tiznada S., Marco Ant. (1995) **El camino fácil a DOS versión 6,22.** México. Editorial Mc Graw Hill.
- Tiznada S., Marco Ant. (1995) **El camino fácil a EXCEL.** México. Mc GrawHill.



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

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

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

APPOLD-FEILER, Reinhard Schmidt. Tecnología de los Metales GTZ. Editorial Reverté, S. A. 1984. Barcelona.

C-BEYEMEN, Myron L. Procesos de Fabricación CECSA. Octava impresión. Páginas 168-169.

Fundación Alemana para el Desarrollo (DSE). Fundamentos de Desprendimiento de Virutas. Alemania, 1993.

Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional (DSE). Máquinas Herramientas. Jürgen Gebhardz. Alemania, 1994.

Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional (DSE). Tolerancia de Forma y Posición. Jürgen Gebgardt. Alemania, 1994.

HERMANN JUTZ, Eduard Scharkas; Rolf Lobet. Tablas para la industria Metalúrgica GTZ. Tercera edición, editorial Reverté, S. A. 1984. Barcelona.

Instituto Nacional de Aprendizaje. Costos de Producción. Virginia Fernández P. San José, Costa Rica, 1990.

Instituto Nacional de Aprendizaje. El Derecho Laboral. Marco Alberto García. San José, Costa Rica. Publicaciones INA, 1994.

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. Gestión y Aseguramiento de la Calidad. San José, Costa Rica. 1994.

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. Guía para la Elaboración y presentación de Normas. Inteco. San José, Costa Rica. 1994.

Ministerio de Economía, Industria y Comercio. Leyes y Decretos de la Oficina Nacional de Normas y Unidades de Medida. San José, Imprenta Nacional,



1977.

SIDNEY, Avenir H. Introducción a la Metalurgia Física. México, Atlacomulco, 1988. Editorial Mc Armstrong, Thomas. **7 Kinds of Smart: Identifying and developing your many Intelligences.** New York: Dutton /Signet, 2000.

Bain, Richard. **Reflections: Talking about Language.** St. Edmundsbury Press. London. 1999

Brown, Douglas. **Teaching by Principles. An Interactive Approach to Language Pedagogy.** Longman. 2000

Brumfit, C.J y K. Johnson (eds.) **The Communicative Approach to Language Teaching.** Oxford University Press. 2000

Campbell, Linda, Bruce Campbell, and Dee Dickinson. **Teaching and Learning Through Multiple Intelligences.** Tucson, AZ : Zephyr Press, 2000.

Campbell, Bruce. **Multiple Intelligences Handbook.** Tucson, AZ : Zephyr Press, 2000.

Campos, F & Viquez O. **102 Communicative Activities.**

Dudley-Evans, T., & St John, M.. **Developments in ESP: A multi-disciplinary approach.** Cambridge: Cambridge University Press. 1998

Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. **Excellent English 1 : Language Skills for Success:** Mc Graw Hill, 2008

Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. **Excellent English 2 : Language Skills for Success:** Mc Graw Hill, 2008

Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. **Excellent English 3 : Language Skills for Success:** Mc Graw Hill, 2008

Forstrom J, Vargo M, Pitt, M & Valsco S. **Excellent English 4 : Language Skills for Success:** Mc Graw Hill, 2008

Gardner, Howard. **Frames of Mind : The theory of Multiple Intelligences.** New York : Basic Books, 1998.

Gardner, Howard **Multiple Intelligences: The Theory in Practice.** New York: Basic Books, 2000.



- Gatehouse, Kristen. Key Issues in English for Specific Purposes (ESP) Curriculum Development. **The Internet TESL Journal, Vol. VII, No. 10**, October 2001
- Haggerty, Brian. **Nurturing Intelligences**. Menlo Park, CA : Addison Wesley, 2000
- Harmer, Jeremy. **The Practice of English Language Teaching**. Longman Handbook for Language Teachers. 2000.
- Johns, A., & Dudley-Evans, T. English for Specific Purposes: International in scope, specific in purpose. **TESOL Quarterly, 2**. 1991
- Jones, G. ESP textbooks: Do they really exist?
English for Specific Purposes, 9, 1990
- Larsen- Freeman, Diane. **Techniques and Principles in Language Teaching**. Oxford Univesity Press. 2000.
- Lazear, David. **Seven Ways of Knowing : Teaching for Multiple Intelligences**. Palatine, I L: Skylight Pubs.,2001.
- Littlewood, W.T. **Communicative Language Teaching**. Cambridge University Press. 2000.
- Ministerio de Educación Pública. **Programas de Inglés I y II Ciclos**. Costa Rica: 2005.
- Ministerio de Educación Pública. **Programas de Inglés III Ciclo y Ed. Diversificada**. Costa Rica: 2005.
- Ministerio de Educación Pública. **Sub-area de Inglés Conversacional del programa de Ejecutivo para Centros de Servicio**. Costa Rica: 2006.
- Nunan, D. **The teacher as curriculum developer: An investigation of curriculum processes within the Adult Migrant Education Program**. South Australia: National Curriculum Resource Centre. 2000
- Nunan, D. (Ed.). **Collaborative language learning and teaching**. New York: Cambridge University Press. 1995
- Pauline Robinson. **ESP Today: A Practitioner´s Guide**. Prentice Hall, 1991



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Richards, Jack and S. Rodgers. **Approaches and Methods in Language Teaching**. Cambridge, London 2005.

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

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

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

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

White, Ronald V. **New Ways in Teaching Reading**. TESOL:1995

White, Ronald V. **New Ways in Teaching Writing**. TESOL:1995