

A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional

CURSO BÁSICO DE ESPECIALIZACIÓN

MOTORES DIESEL 2

PROGRAMA DE DIBUJO TÉCNICO

DURACIÓN DEL CURSO: 16 semanas.

CURRÍCULO:

Taller: 16 h semanales.

Tecnología: 2h semanales.

Dibujo: 2h semanales.

NOMBRE DEL CURSO: "Motores Diesel 2"

NIVEL: Curso Básico Especializado

CURRÍCULO: Taller – 16 hs. semanales
Tecnología – 2 hs. semanales
Dibujo - 2 hs. semanales

DURACIÓN: 16 semanas

ASIGNATURA: Dibujo Técnico.

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura tiene como cometido principal servir como instrumento de expresión y comunicación. El desarrollo temático estará centrado en los requerimientos de la especialidad. Los mismos se concretarán fundamentalmente en los siguientes tipos de representaciones.

- Dibujos de conjuntos: en los cuales se indicará claramente la disposición de las piezas y los tipos de fijación.
- Diagramas lineales o dibujos esquemáticos o sea, los que se utilizan especialmente para ilustrar el sentido en que se transmite la energía mecánica o los flujos de líquidos.
- Cortes de piezas o de conjuntos de sistemas mecánicos.

Dados los requerimientos de la especialidad, se realizarán dibujos de tareas, especialmente los llamados dibujos de montaje, los cuales suministran valiosa información a las actividades de armado o instalación de componentes como para las tareas de desmontaje. Se analizará material escrito sobre los vehículos de diferente tipo (técnico y del usuario). La temática a tratar será coordinada con el Taller y la Tecnología, para favorecer la integración de los conocimientos.

REQUISITOS DE INGRESO

Haber cursado y aprobado el Curso Básico de Mecánica Automotriz.

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar una acción educativa global, que considere la formación individual y colectiva de los educandos y sus proyecciones en el mundo profesional.
Dotar a los alumnos de herramientas conceptuales y procedimentales que le permitan:

- comprender y dibujar esquemas y diagramas tecnológicos;
- interpretar y dibujar resoluciones detalladas que le habiliten para reconocer y ensamblar diferentes componentes mecánicos.

Manejar procesos de montaje y desmontaje, racionalizando muy especialmente la numeración de piezas y manejo de listado de materiales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer y manejar los instrumentos de dibujo y los aspectos técnicos inherentes a la disciplina.
- Describir y aplicar escalas normalizadas de ampliación y reducción.
- Aplicar acotaciones en requerimientos específicos.
- Interpretar material gráfico, fundamentalmente catálogos especializados.
- Seleccionar y dibujar entre los sistemas de representación de la forma, el más adecuado en cada caso (sistema diédrico, proyecciones y sistema axonométrico, perspectiva caballera y dibujo isométrico).
- Identificar y representar cortes y roturas.
- Interpretar diferentes dibujos o diagramas de trabajo (despieces, montajes).
- Croquizar y dibujar esquemas y diagramas indicando instancias de funcionamiento, por ejemplo componentes del sistema de inyección de combustible.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

En el marco del Curso Básico de esta especialidad, estimamos que el croquis debe constituirse en una herramienta valiosa para el manejo de información técnica y tecnológica.

Por ese motivo proponemos partir de bocetos, en procesos de complejidad progresiva, que permitan al educando compatibilizar la aprehensión de datos perceptivos, en armonía con el desarrollo de las competencias procedimentales. Se rescatará la importancia del dibujo como medio de comunicación;

paralelamente se fortalecerá el proceso mental de síntesis, tan necesario para la resolución de tareas prácticas.

Es por ello, que se prestará especial interés a la lectura o interpretación de material gráfico. El mismo podrá ser preparado por el docente como material didáctico y proporcionado a los educandos oportunamente, incluyendo ejercicios para completar, numerar, ampliar, seleccionar, etc. Se sugiere considerar además otras propuestas, a partir de ejercicios realizados en equipos por los propios alumnos.

Otra opción podría ser partir de manuales especializados de reparaciones mecánicas de automóviles, de diferentes marcas y procedencias. Cuando los dibujos sean complejos, se podrán realizar instancias de lectura acompañadas por dibujos parciales más sencillos, que permitan ejemplificar detalles técnicos o temáticos (secciones o cortes).

Es conveniente trabajar en lo general, los aspectos más relevantes de la normativa U.N.I.T.; en lo específico, trabajar los principales aspectos de la normativa especializada: SAE, DIN, JIS.

En atención a la gran cantidad de componentes pequeños que se manejan en el Taller, se sugiere hacer una selección cuidadosa del temario a representar en Dibujo, para que pueda ser desarrollado en tiempo y forma y que a su vez abarque los aspectos más prácticos y significativos de la especialidad.

A la interna del grupo, se sugiere además que las soluciones sean variadas, resueltas en equipo y, que de alguna manera, permitan ser compartidas.

Como forma de redimensionar el tiempo y facilitar la comprensión, se sugiere la utilización de recursos actualizados tales como: fotocopidora, scanner, computadora, poniendo énfasis en la resolución de problemas de tal modo que desencadenen en los educandos, conflictos cognitivos que les permitan la construcción de nuevos aprendizajes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La misma será continua y formativa, ponderando especialmente los indicadores cualitativos.

Considerar instancias de evaluaciones individuales y colectivas.

DURACION: 32 horas, 16 semanas.

CONTENIDOS

Unidad I

• Recursos y componentes gráfico-expresivos

El boceto y el croquis.

Introducción a la lectura o interpretación de material gráfico. Identificación de reglas y convenios básicos. Alfabeto de las líneas. Aplicación de convencionales. Ejercicios.

El dibujo con instrumento o delineación a escala.

Lectura o interpretación, de manuales técnicos de mecánica automotriz.

• Los sistemas de representación

Bidimensionales: diédrico, acotado.

Tridimensionales: axonométricas; dibujo isométrico y perspectiva caballera. Su importancia como método de descripción de las formas. Aplicaciones que surjan de la coordinación.

Adimensionales: esquemas y diagramas técnicos aplicados a los diferentes requerimientos de la mecánica del automóvil.

Otros: detalles de cortes y secciones. Dibujos de montaje: ortogonal o perspectivado.

Unidad II

A efectos de ilustrar a los docentes, se enuncian los aspectos más relevantes a trabajar en Taller y Tecnología:

- Sobrealimentación de aire de admisión.
- Arranque en frío del motor.
- Bombas de inyección lineales.
- Bombas de inyección rotativas.
- Inyectores.

La prioridad de abordaje de los mismos en Dibujo, se coordinará con los docentes de dichas asignaturas y deberá comprender, como mínimo, tres de los sistemas propuestos.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

- NORMATIVA U.N.I.T.
- Motores Diesel, Editorial Blume
- GTZ. Edición especial para proyectos de formación profesional en el área de cooperación técnica.
- Manuales técnicos de diversas marcas y modelos de automotores.