



A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

CURSO BASICO ESPECIALIZACION	041
1999	1999
REPARACION MAQUINARIA AGRICOLA	804

DIBUJO TECNICO MECANICA	1090
DIBUJO TECNICO I	188

16 semanas
2

07/12/2006
Exp 4035/06 Res. 2174/06

PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR

**CURSO BÁSICO DE ESPECIALIZACIÓN
REPARACIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA**

**PROGRAMA DE DIBUJO TÉCNICO
MECÁNICA**

PLAN 1999

DURACIÓN DEL CURSO: 16 semanas

CURRÍCULO:

Taller: 16hrs. semanales.
Tecnología: 2hrs. semanales.
Dibujo: 2hrs. semanales.

C/05-06

NOMBRE DEL CURSO:

REPARACIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA

NIVEL: Curso Básico de Especialización

DURACION: 16 semanas.

REQUISITOS DE INGRESO

Haber cursado y aprobado el Módulo II del Curso Básico de Mecánica, Plan 98

ASIGNATURA: DIBUJO TÉCNICO MECÁNICA (2 horas semanales)

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura tiene como cometido principal servir como instrumento de comunicación y expresión.

El desarrollo temático estará centrado en los requerimientos de la especialidad que expresa: *"Este curso tiene como finalidad la incursión del educando en la operatividad y el mantenimiento básico de maquinaria agrícola. Comprende el diagnóstico de fallas de equipos agrícolas y reparaciones básicas de dichas máquinas"* (1).

Los vínculos con el Taller y la Tecnología se concretarán fundamentalmente en los siguientes tipos de representaciones:

- Dibujos de circuitos: 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, los flujos de líquidos o el recorrido de la corriente eléctrica.
- 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 gráfico sobre los temas de la especialidad a tratar en cada uno de los Módulos (Lectura de planos).

Las propuestas a desarrollar serán coordinadas con los docentes de Taller y de Tecnología, para favorecer la integración de los conocimientos.

(1) Tomado del Perfil de egreso - Programa de Taller .

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 técnicos.
- interpretar y dibujar resoluciones detalladas que le habiliten para reconocer y ensamblar diferentes componentes mecánicos;
- manejar procesos de montaje y desmontaje, racionalizando 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 bibliografía y 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).
- Decodificar simbología técnica.
- Interpretar diferentes dibujos (despieces, montajes) , circuitos (esquemas).
- Croquizar y dibujar esquemas y diagramas aplicados.

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.

Para planificar el curso destacamos en primer lugar, la importancia de realizar un diagnóstico previo del grupo. Posteriormente, en coordinación con los docentes de las áreas técnicas, realizar una planificación abierta y flexible, que permita procesar los cambios necesarios.

Se sugiere prestar 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 puede ser, partir de manuales o libros especializados, que contengan material gráfico sobre tractores o maquinaria pesada.

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).

Con referencia a la especialidad (Dibujo) es conveniente trabajar en general, los aspectos más relevantes de la normativa U.N.I.T. ISO.

Cuando se trate de Simbología técnica, se atenderá a los requerimientos del área respectiva.

En atención a la gran cantidad de componentes 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, considerando los contenidos propios del Módulo.

En la dinámica de la clase, se sugiere que las propuestas sean variadas, que además de actividades de carácter individual se propongan otras para ser resueltas en equipo y, que de alguna manera permitan ser compartidas.

Como forma de considerar la carga horaria disponible y facilitar la comprensión, se sugiere la utilización de recursos actualizados tales como: fotocopidora, escaner, 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 evaluación final de cada módulo, estará enmarcada, en el Reglamento vigente.

Desde el punto de vista conceptual, la misma será continua y formativa, ponderando especialmente los indicadores cualitativos.

Se sugiere considerar instancias de evaluaciones individuales y colectivas (trabajos en equipo).

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.
- El dibujo con instrumento o delineación a escala.
- Lectura o interpretación, de manuales o libros técnicos referidos a las máquinas y dispositivos especiales relacionados tractores o maquinaria pesada.

- **Los sistemas de representación**

- Bidimensionales: diédrico, acotado.
- Tridimensionales: axonométricas; dibujo isométrico y perspectiva caballera. Su importancia como método de descripción de las formas.
- Adimensionales: esquemas y diagramas técnicos aplicados a los diferentes requerimientos de las especialidades
- Dibujos de montaje en representación ortogonal o en perspectiva.

Unidad II

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

Síntesis de la unidades o temas a tratar en el área técnica:

- Sistemas de dirección, de tractores y maquinaria pesada.
- Desmontar y montar conjunto de dirección.
- Alineado de direcciones.
- Motores: desarmar , reparar y regular mecanismos de seguridad, mecanismos de transmisión (poleas, cadenas, piñones, engranajes, chaveteros).
- Sistema de frenos.

Las prioridades, para el abordaje de los mismos desde Dibujo, se coordinarán con los docentes de dichas asignaturas y deberá comprender , como mínimo, tres de los sistemas propuestos en la Unidad uno, tema dos.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:

- BARGUEÑO Eugenio, CALVO Sofía, DÍAZ Elsa (1997), Dibujo Técnico, España, McGraw-Hill
- MIEZA GONZALO, José Luis. (1998), Iniciación al DIBUJO TÉCNICO, Madrid -ESPAÑA. Editorial AKAL.
- Manuales técnicos de diversas marcas y modelos de tractores o maquinaria pesada (2).
- NORMATIVA U.N.I.T. ISO.
- REPLINGER GONZÁLEZ Arturo, (1998), Dibujo Técnico, Madrid España, Anaya.

Nota (2) : Para Bibliografía especializada, tomar como referente la empleada por los maestros técnicos.