



*Departamento de Electromecánica*

*Jefe de Departamento: Tagliaferri, Fernando.*

*Docentes de Cátedra:*

- *Amago Prato Sebastián*
- *Tissera Nehuen*

*Plan de Estudios Ciclo Superior de Electromecánica RESOL – 2012 – 4146 - SSGECP*

### *Primer trimestre*

#### Objetivos generales:

Desarrollar conocimientos (técnicos y de seguridad) en el alumno a través de la elaboración de una máquina (agujereadora sensitiva) mediante la asistencia del docente y la utilización de máquinas herramientas como así herramientas manuales, instrumentos de medición y elementos de seguridad.

Desarrollar conocimientos sobre cálculos y máquinas herramientas, como así formas de trabajo en ellas.

Presentar funcionando en forma correcta la agujereadora.

Objetivos específicos: durante el 1º trimestre se espera que los alumnos sean capaces de:

Utilizar elementos de seguridad y comprender los peligros dentro del taller

Conocer y distinguir distintos tipos de agujereadoras como así su funcionamiento, partes componentes, formas de trabajo y distintos accesorios.

Plantear y resolver situaciones problemáticas de trabajo en el taller.

Obtener piezas componentes de la agujereadora sensitiva con la precisión requerida.

Utilizar correctamente los instrumentos de medición.

Utilizar correctamente las máquinas herramientas.

Articulación horizontal: Matemática – Dibujo Técnico.

Articulación vertical: Matemática- Dibujo Técnico. Talleres de Mecanizado 1º -

2º.

Eje anual: Adquirir conceptos necesarios para la preparación y mecanizado en las máquinas herramientas. Construcción de piezas mecánicas para una Agujereadora Sensitiva.

Subeje: Tecnología del Mecanizado – Transmisiones en las Máquinas Herramientas – Máquinas herramientas – Tornos – Limadoras - agujereadoras.

Contenidos:

Transmisiones:

Conceptos generales de velocidades y potencias.

Necesidades de utilización.

Relaciones de transmisión, características.

Sistemas de transmisión, directa e indirecta.

Tipos de cajas de velocidades.

Calculo de velocidades de rotación, relación con velocidad de corte.

Mecanizado:  
Seguridad.  
Tornos.  
Limadoras.  
Fresadora.  
Serrucho mecánico.  
Agujereadoras.  
Utilización de dispositivos especiales de fijación y centrado.

Contenidos actitudinales:

Reflexionar sobre los riesgos que representan las máquinas y obtener la conciencia necesaria para la seguridad industrial.  
Comprender la aplicación de transmisiones en función de la velocidad de corte o de la potencia necesaria.  
Distinguir los distintos tipos de transmisiones y su aplicación.  
Colaborar con el reordenamiento del taller y cuidado de máquinas herramientas, como así de la parte edilicia del recinto.  
Construir en las distintas máquinas herramientas, las piezas del trabajo práctico.

Utilizar el lenguaje técnico apropiado.

Metodología de Enseñanza:

Explicación teórica práctica del tema en el aula de tecnología.  
Explicación de la tarea a realizar en el correspondiente puesto de trabajo del taller de mecanizado.  
Construcción de piezas.  
Uso de máquinas herramientas, herramientas de corte e instrumentos de medición y control.  
Trabajos Prácticos.  
Ejercicios de Aplicación.  
Investigación y recopilación de datos.  
Evaluación: Continua y formativa, es decir, realizando un seguimiento intensivo individual a fin de realizar los ajustes necesarios para lograr los objetivos. Los puntos a evaluar serán:  
Conducta y participación en aula de tecnología.  
Participación en aula, evaluación individual y aplicación de lo aprendido en taller.  
Conducta y utilización de elementos de seguridad en taller de mecanizado.  
Manejo y cuidado de los elementos de medición, herramientas y máquinas herramientas como así limpieza y orden del taller.  
Control dimensional de las piezas obtenidas.

Evaluación de actitudinales:

Comprensión del correcto comportamiento dentro del taller.  
Desempeño en el aula de tecnología.

Bibliografía:

Apuntes del docente.  
Catálogos de máquinas.  
Observaciones: Se hace especial hincapié en la seguridad personal del alumno.

Segundo trimestre

Objetivos generales:

Desarrollar conocimientos (técnicos y de seguridad) en el alumno a través de la elaboración de una máquina (agujereadora sensitiva) mediante la asistencia del docente y la utilización de máquinas herramientas como así herramientas manuales, instrumentos de medición y elementos de seguridad.

Desarrollar conocimientos sobre cálculos y máquinas herramientas, como así formas de trabajo en ellas.

Presentar funcionando en forma correcta la agujereadora.

Objetivos específicos: durante el 2º trimestre se espera que los alumnos sean capaces de:

Utilizar elementos de seguridad y comprender los peligros dentro del taller

Conocer y distinguir distintos tipos de Tornos como así su funcionamiento, partes componentes, formas de trabajo y distintos accesorios.

Plantear y resolver situaciones problemáticas de trabajo en el taller.

Obtener piezas componentes de la agujereadora sensitiva con la precisión requerida.

Utilizar correctamente los instrumentos de medición.

Utilizar correctamente las máquinas herramientas.

Articulación horizontal: Matemática – Dibujo Técnico.

Articulación vertical: Matemática- Dibujo Técnico. Talleres de Mecanizado 1º -

2º.

Eje anual: Adquirir conceptos necesarios para la preparación y mecanizado en las máquinas herramientas. Construcción de piezas mecánicas para una Agujereadora Sensitiva.

Subeje: Tecnología del Mecanizado – Transmisiones en las Máquinas Herramientas – Máquinas herramientas – Tornos – Limadoras - agujereadoras.

Contenidos:

Tornos:

Diversidad de operaciones de torneado a realizar.

Ejecución de piezas.

Condiciones básicas para la realización de las distintas operaciones de torneado.

Métodos de sujeción de herramientas y piezas.

Tipos de tornos (paralelo, vertical, frontal, revolver, de levas, automático, control numérico )

Selección de máquina de acuerdo a la producción.

Métodos de trabajo.

Mecanizado:

Seguridad.

Tornos.

Limadoras.

Fresadora.

SERRUCHO MECÁNICO.

Agujereadoras.

Utilización de dispositivos especiales de fijación y centrado.

Contenidos actitudinales:

Reflexionar sobre los riesgos que representan las máquinas y obtener la conciencia necesaria para la seguridad industrial.

Comprender el funcionamiento de una agujereadora, conocer sus componentes.

Distinguir la máquina herramienta ideal para la operación de mecanizado a realizar.

Colaborar con el reordenamiento del taller y cuidado de máquinas herramientas, como así de la parte edilicia del recinto.

Construir en las distintas máquinas herramientas, las piezas del trabajo práctico.

Utilizar el lenguaje técnico apropiado.

Metodología de Enseñanza:

Explicación teórica práctica del tema en el aula de tecnología.

Explicación de la tarea a realizar en el correspondiente puesto de trabajo del taller de mecanizado.

Construcción de piezas.

Uso de máquinas herramientas, herramientas de corte e instrumentos de medición y control.

Trabajos Prácticos.

Ejercicios de Aplicación.

Investigación y recopilación de datos.

Evaluación: Continua y formativa, es decir, realizando un seguimiento intensivo individual a fin de realizar los ajustes necesarios para lograr los objetivos. Los puntos a evaluar serán:

Conducta y participación en aula de tecnología.

Participación en aula, evaluación individual y aplicación de lo aprendido en taller.

Conducta y utilización de elementos de seguridad en taller de mecanizado.

Manejo y cuidado de los elementos de medición, herramientas y máquinas herramientas como así limpieza y orden del taller.

Control dimensional de las piezas obtenidas.

Evaluación de actitudinales:

Comprensión del correcto comportamiento dentro del taller.

Desempeño en el aula de tecnología.

Bibliografía:

Apuntes del docente.

Catálogos de máquinas.

Observaciones: Se hace especial hincapié en la seguridad personal del alumno.

### Tercer trimestre

#### Objetivos generales:

Desarrollar conocimientos (técnicos y de seguridad) en el alumno a través de la elaboración de una máquina (agujereadora sensitiva) mediante la asistencia del docente y la utilización de máquinas herramientas como así herramientas manuales, instrumentos de medición y elementos de seguridad.

Desarrollar conocimientos sobre cálculos y máquinas herramientas, como así formas de trabajo en ellas.

Presentar funcionando en forma correcta la agujereadora.

Objetivos específicos: durante el 3º trimestre se espera que los alumnos sean capaces de:

Utilizar elementos de seguridad y comprender los peligros dentro del taller

Conocer y distinguir distintos tipos de agujereadoras como así su funcionamiento, partes componentes, formas de trabajo y distintos accesorios.

Conocer y distinguir distintos tipos de limadoras y cepilladoras como así su funcionamiento, partes componentes, formas de trabajo y distintos accesorios.

Plantear y resolver situaciones problemáticas de trabajo en el taller.

Obtener piezas componentes de la agujereadora sensitiva con la precisión requerida.

Utilizar correctamente los instrumentos de medición.

Utilizar correctamente las máquinas herramientas.

Articulación horizontal: Matemática – Dibujo Técnico.

Articulación vertical: Matemática- Dibujo Técnico. Talleres de Mecanizado 1° -

2°.

Eje anual: Adquirir conceptos necesarios para la preparación y mecanizado en las máquinas herramientas. Construcción de piezas mecánicas para una Agujereadora Sensitiva.

Subeje: Tecnología del Mecanizado – Transmisiones en las Máquinas Herramientas – Máquinas herramientas – Tornos – Limadoras - agujereadoras.

Contenidos:

Agujereadoras, Limadoras y Fresadoras:

Diversidad de agujeros a realizar.

Ejecución de agujeros.

Condiciones básicas para la realización de agujeros.

Métodos de sujeción de herramientas y piezas.

Tipos de agujereadoras (portátiles, sensitivas de banco, de columna, radiales, múltiples)

Selección de máquina de agujerear.

Métodos de trabajo.

Diversidad de planos a realizar.

Ejecución de planos.

Condiciones básicas para la realización de planos en distintas piezas.

Métodos de sujeción de herramientas y piezas.

Tipos de limadoras y fresadoras.

Tipos de trabajos a realizar en una fresadora.

Mecanizado:

Seguridad.

Tornos.

Limadoras.

Fresadora.

Serrucho mecánico.

Agujereadoras.

Utilización de dispositivos especiales de fijación y centrado.

Contenidos actitudinales:

Reflexionar sobre los riesgos que representan las máquinas y obtener la conciencia necesaria para la seguridad industrial.

Comprender el funcionamiento de una agujereadora, conocer sus componentes.

Comprender el funcionamiento de las limadoras y cepilladoras.

Distinguir la máquina herramienta ideal para la operación de mecanizado a realizar.

Colaborar con el reordenamiento del taller y cuidado de máquinas herramientas, como así de la parte edilicia del recinto.

Construir en las distintas máquinas herramientas, las piezas del trabajo práctico.

Utilizar el lenguaje técnico apropiado.

Metodología de Enseñanza:

Explicación teórica práctica del tema en el aula de tecnología.

Explicación de la tarea a realizar en el correspondiente puesto de trabajo del taller de mecanizado.

Construcción de piezas.

Uso de máquinas herramientas, herramientas de corte e instrumentos de medición y control.

Trabajos Prácticos.

Ejercicios de Aplicación.

Investigación y recopilación de datos.

Evaluación: Continua y formativa, es decir, realizando un seguimiento intensivo individual a fin de realizar los ajustes necesarios para lograr los objetivos. Los puntos a evaluar serán:

Conducta y participación en aula de tecnología.

Participación en aula, evaluación individual y aplicación de lo aprendido en taller.

Conducta y utilización de elementos de seguridad en taller de mecanizado.

Manejo y cuidado de los elementos de medición, herramientas y máquinas herramientas como así limpieza y orden del taller.

Control dimensional de las piezas obtenidas.

Evaluación de actitudinales:

Comprensión del correcto comportamiento dentro del taller.

Desempeño en el aula de tecnología.

**Bibliografía:**

- Apuntes del docente.
- Catálogos de máquinas y herramientas.

Instituto Industrial Luis A. Huergo (A-117)  
Perú 759 C1068AAE  
Ciudad de Buenos Aires | San Telmo  
Tel / Fax: 4362-9964 / 9428 / 9516 | info@huergo.edu.ar