



Departamento de Electromecánica

Segundo año ciclo superior

Jefe de Departamento: Tagliaferri, Fernando.

Docentes de Cátedra:

- *Junco, María Esther.*
- *Ricciardelli, Martín Alejandro.*

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

Unidades Curriculares:

PRIMER TRIMESTRE

Torneado:

- Generalidades, Distintas operaciones en un torno.(frentado, cilindrado exterior, cilindrado interior, conificado, ranurado, tronzado, agujereado, roscado).
- Herramientas de Acero Rápido (HSS).
- Herramientas de Metal Duro.
- Selección de herramienta adecuada.
- Geometría de las herramientas, ángulos y caras principales.
- Forma de suministro.
- Datos técnicos, velocidad de corte, avances.
- Concepto de desbaste y afinado.
- Diferencia entre profundidad de pasada y corte.
- Régimen de giro constante o variable. Diferencia entre Torno Paralelo y CNC.
- Tiempo de mecanizado y trayectoria de la herramienta.

Agujereado:

- Brocas de Agujereado.
- Métodos de Fabricación.
- Nomenclatura de las brocas.
- Brocas normalizadas. Geometría. Afilado según material a mecanizar.
- Brocas de dos, tres o cuatro cortes. Diferencias y usos.
- Brocas especiales.
- Selección de brocas según catálogo EZETA.
- Método de sujeción de Brocas.
- Datos técnicos, Velocidad de corte, avance, régimen de giro y tiempo.
- Cálculo para agujeros profundos y no profundos.
- Sucesión de brocas para agujeros de gran diámetro.
- Brochas. Usos. Ventajas y desventajas.
- Calisuares. Usos. Distintos tipos. Precauciones.

Actividades:

- Utilización de elementos de seguridad y comprensión de los peligros dentro del taller.
- Reflexión sobre los riesgos y concientización para la seguridad industrial.
- Mecanizado en torno.
- Mecanizado en limadora.
- Mecanizado en agujereadora.
- Mecanizado en fresadora.

- Selección de herramienta de corte, comparar distintos tipos y calidades.
- Pulido de Piezas.
- Utilización de amoladoras. Conceptos básicos de afilado de distintas herramientas.
- Ensamble de piezas para la formación de subconjuntos y conjuntos.
- Detección y corrección de problemas de mecanizado o incompatibilidad de medidas.
- Utilización correcta de los instrumentos de medición.
- Utilización correcta de las máquinas herramientas.
- Utilización correcta de instrumentos de trazado.
- Producción de piezas componentes de la agujereadora sensitiva.

SEGUNDO TRIMESTRE

Roscado:

- Generalidades.
- Características de la rosca.
- Machos seriados.
- Machos no seriados.
- Geometría de las herramientas.
- Canal de la herramienta, objetivo.
- Selección y cálculo de herramientas de roscado.
- Datos técnicos, velocidad de corte, avance
- Tipos de roscas. Roscado interior con macho y exterior con terraja.
- Rosca laminada, ventajas.
- Pasta de roscar.

Fresado:

- Herramientas de fresado.
- Distintos trabajos a realizar.
- Problemas habituales.
- Sujeción de herramientas.
- Datos técnicos.
- Fresado en contra y a favor del avance.
- Fresado de engranajes cilíndricos.
- Fresado de engranajes helicoidales.
- Fresado de engranajes cónicos.

Actividades:

- Utilización de elementos de seguridad y comprensión de los peligros dentro del taller.
- Reflexión sobre los riesgos y concientización para la seguridad industrial.
- Mecanizado en torno.
- Mecanizado en limadora.
- Mecanizado en agujereadora.
- Mecanizado en fresadora.
- Selección de herramienta de corte, comparar distintos tipos y calidades.
- Pulido de Piezas.
- Utilización de amoladoras. Conceptos básicos de afilado de distintas herramientas.
- Ensamble de piezas para la formación de subconjuntos y conjuntos.
- Detección y corrección de problemas de mecanizado o incompatibilidad de medidas.
- Utilización correcta de los instrumentos de medición.
- Utilización correcta de las máquinas herramientas.
- Utilización correcta de instrumentos de trazado.
- Producción de piezas componentes de la agujereadora sensitiva.

TERCER TRIMESTRE

Torneado asistido por control numérico computarizado (CNC):

- Generalidades.
- Ventajas y desventajas.
- Diferencia con un torno convencional
- Generación del movimiento del plato.
- Programación y mecanizado.
- Referencia de cero pieza.
- Referencia de cero máquina.
- Códigos y programación de una secuencia de mecanizado.
- Herramientas, insertos. Datos técnicos y forma de suministro.

Actividades:

- Utilización de elementos de seguridad y comprensión de los peligros dentro del taller.
- Reflexión sobre los riesgos y concientización para la seguridad industrial.
- Mecanizado en torno.
- Mecanizado en limadora.
- Mecanizado en agujereadora.
- Mecanizado en fresadora.
- Mecanizado en Torno CNC.
- Selección de herramienta de corte, comparar distintos tipos y calidades.
- Pulido de Piezas.
- Utilización de amoladoras. Conceptos básicos de afilado de distintas herramientas.
- Ensamble de piezas para la formación de subconjuntos y conjuntos.
- Detección y corrección de problemas de mecanizado o incompatibilidad de medidas.
- Utilización correcta de los instrumentos de medición.
- Utilización correcta de las máquinas herramientas.
- Utilización correcta de instrumentos de trazado.
- Producción de piezas componentes de la agujereadora sensitiva.

Modalidad de 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 clase.
- Resolución de ejercicios en clase (individual en forma escrita y grupal en forma oral)
- Conducta y utilización de elementos de seguridad en taller de mecanizado.
- Manejo y cuidado de elementos de medición, herramientas y máquinas herramientas como así también limpieza y orden del taller.
- Control dimensional de las partes componentes de la agujereadora sensitiva.
- Entrega de trabajos prácticos individuales o grupales.
- Defensa de trabajos prácticos de manera oral.
- Evaluaciones.

Bibliografía:

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