



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS “RAGGIO”
PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

Especialidad: **Mecánica**

Año: **Cuarto**

Asignatura: **Taller**

Total de horas cátedra. Semanales: **12 (doce)**

Vigencia :A Partir del 2009

Los alumnos rotan por los siguientes talleres: máquinas, soldaduras y CEDIT (un cuatrimestre), automotores (un bimestre) y neumática (un bimestre).-

Objetivos Generales:

- 1) Adquirir la capacidad de manejo de las máquinas herramientas en trabajos complejos
- 2) Reconocer los instrumentos de medición a utilizar en dichos trabajos
- 3) Realizar trabajos en las distintas máquinas para adquirir la capacidad psicomotriz necesaria para obtener precisión en su realización
- 4) Analizar las diferencias entre las máquinas convencionales y las máquinas por control numérico
- 5) Adquirir los conocimientos básicos de programación para CNC
- 6) Adquirir conocimientos básicos sobre circuitos neumáticos.-
- 7) Reconocer fallas elementales en motores a explosión.-

MAQUINAS:

Instrumentos de medición – Micrómetro – goniómetro – comparador.-
Ajustes y tolerancias, rugosidad.-
Geometría de corte.-
Operaciones en máquinas convencionales, torno y fresa.-
Tallado de engranajes, cálculos y uso del aparato divisor.-
Programación por control numérico (torno).-
Operación en máquina CNC (torno) simulación.-

AUTOMOTORES:

Armado y desarme de motores.-
Detección de fallas.-
Reparaciones sencillas.-

NEUMÁTICA:

Arquitectura de componentes en circuitos neumáticos.-
Funcionamiento básico de circuitos neumáticos.-
Pruebas en tablero didáctico.-



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS “RAGGIO”

PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

CEDIT:

- ❖ Generalidades del CNC. Historia del CNC. Tipos de CNC(pto a pto-paraxial-continuo). Sistema de control (lazo abierto o cerrado). Recorrido metodológico para la fabricación de una pieza por CNC. Sistema de referencia.Ejes. Coordenadas. Historia de las herramientas - Angulos de una herramienta. Geometría de corte.
- ❖ Estructura de un programa. Funciones. Velocidad de corte. Velocidad de avance. Profundidad de pasada
- ❖ Normas ISO. Movimiento rápido en G00. Interpolación lineal en G01. Cotas absolutas e incrementales G90 y G91 Inter. Circular G02 – G03 (R – I - K). Funciones de unidad de avance G94 – G95. Funciones de velocidad G98 – G97. Funciones G05 – G07. Unidad de medida G71. Funciones F – S – T – M. Simulador
- ❖ Modos de operación. Editor – Manual – En vacío – Automático. Código de forma. Radio de punta. Cero torreta. Corrector según X – Z. Correctores de desgaste. Calibración y reglaje de herramientas en maquinas. Carga de la tabla de correctores
- ❖ Desbaste por programación simple. Construcción del programa. Concepto de optimización con repetición de bloques. Realización de rutina cíclica para el desbaste, con pasada final. Ciclos fijos simples de torneado recto.
- ❖ Compensación de herramienta. Compensación en fresa y torno. Importancia del radio de punta y código de forma. Inicio y anulación de compensación. Funciones G40 – G41 – G42.
- ❖ Comunicación entre el CNC y la PC. Empleo de programas específicas (DNC). Diagramación de la secuencia de operaciones de mecanizado. Calculo de amarres (G54– G55).
- ❖ Fabricación (mecanizado), en la misma maquina de un pieza con trayectoria simple ascendente utilizando todos los ciclos fijos vistos anteriormente.

SOLDADURA:

- Soldadura MAG – MIG con gas Mix y semiautomática.
- Soldadura TIG manual con electrodo de Tungsteno y Gas Argón.
- Maquina de corte con plasma con Tubo de Oxigeno.