

CRONOGRAMA CONTROL NUMERICO – AÑO 2016

FECHA	TEMARIO A DESARROLLAR	
	TEORIA	PRACTICA
1 23/08	Mecanizado por arranque de viruta. Torneado y fresado. Máquinas-Herramientas convencionales Herramientas de corte	Mecanizados demostrativos en Máquinas-Herramientas convencionales
21 30/08	Introducción al Control Numérico. Aplicación a Máquinas Herramientas. Interpolación. Programación manual. Funciones preparatorias y auxiliares. Interpolación lineal.	Descripción y Operación de Fresadora CNC. TPN°1. Programación. Interpolación lineal G1. Coordenadas cartesianas. Cotas absolutas G90. Cotas Incrementales G91. Caracteres F, S, T
3 6/09	Interpolación circular. Preselección de origen polar. Coordenadas polares.	TPN°2. Programación. Interpolación circular G2/G3. Coordenadas cartesianas y polares. Preselección de origen polar G93.
4 13/09	Programación de Trayectorias con compensación de radio herramienta. Reglaje de herramientas en la fresadora	Trazado de trayectoria TPN° 1 y 2 TPN°3. Compensación de radio de herramienta. Funciones G41/G42//G40. Salto incondicional G25.
5 20/09	Tipos de Control Numérico. Elementos constituyentes de un Control Numérico. Captadores de posición. Tipos de Accionamientos Características del diseño estructural de las MHCN. Precisión y capacidad de remoción	Descripción de los elementos constitutivos Fresadora Aula CNC y Centro de mecanizado. Trazado de trayectoria TPN° 3
6 27/09	Elementos de máquina, de control y de programación para el aseguramiento de la tolerancia dimensional y el acabado superficial en el mecanizado por CNC	TPN°4. Programa para el mecanizado de una pieza. Entradas y salidas tangenciales de herramienta (G37/G38). Fresado a velocidad superficial constante G96. Ejecución en Fresadora
7 4/10	Ciclos fijos de taladrado y cajeras Control Fagor Compensación de longitud de herramientas Programación y Operación de Centro de Mecanizado	Operación y Mecanizado demostrativo en Centro de Mecanizado Carga y reglaje de herramientas
8 11/10	Programación de Centro de Mecanizado. Saltos y macros. Traslados de origen. Preselección de origen cartesiano. Subrutinas estándar.	TP N°5. Programa para el mecanizado de una pieza en Centro de Mecanizado Ejecución en máquina
9 18/10	Programación paramétrica. Lenguaje de alto nivel y macros. Subrutinas paramétricas.	TPN°6. Traslados de origen G54 a G59. Preselección de origen cartesiano G92. Subrutinas
10 25/10	Descripción del torno de Control Numérico Programación manual. Funciones preparatorias y auxiliares. Cilindrado con programación de trayectorias de herramienta. Ciclos Fijos	Resolución de un Programa paramétrico TPN°7. Ciclo fijo de cilindrado de tramos rectos G81. Función Velocidad de corte constante G96.
11 1/11	Ciclos fijo de cilindrado de trayectorias con seguimiento de perfil. Ciclos de ranurado y roscado. Reglaje de herramientas de Torno	TPN°8. Ciclo fijo de cilindrado trayectorias complejas. Ciclo fijo de ranurado y roscado Traslados de Origen G53/G59.
12 8/11	Mecanizado demostrativo en Torno CNC Visita a Planta industrial	
13 15/11	Fabricación asistida por computadora CAD-CAM	TPN°9. Programación con uso de CAD/CAM
14 22/11	Estrategias de mecanizado 3 y 4 ejes	TPN°9. Continuación
15 29/11	EVALUACIÓN TEÓRICA	

Bibliografía:

- “El Control Numérico y la Programación Manual de las MHCN”. J. González Núñez (Capítulos 1, 3, 4,5)
 “Control Numérico”. J. R. Alique (Capítulos I y IV).
 “Comando numérico aplicado ás máquinas-ferramenta”. Aroldo Machado
 “Apuntes de Cátedra y Guías de Trabajos Prácticos”.