

DEPARTAMENTO:	<b>MECANICA</b>	CURSO ACADÉMICO	17-18
PROFESOR/A		FECHA	
DENOMINACIÓN DEL CURSO:	<b>Maquina herramienta de control numérico Heidenhain 530</b>	HORAS	60H
<b>CUADRO DE PROGRAMACIÓN GENERAL DE UNIDADES DIDÁCTICAS</b>			
U.D.	CONTENIDOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS	FECHA
<b><u>A1. :</u></b> <b><u>PRESENTACION DE OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACION.</u></b>	El profesor comentará la finalidad del curso. • El profesor comentará la diferencia entre los distintos niveles sobre cursos de fresadora de cnc. • El profesor preguntará a cada alumno los conocimientos acerca del tema.	1h	
	• El profesor comentará los objetivos a conseguir en el curso. • El profesor hará un comentario sobre la relación entre los contenidos y su duración • El profesor repartirá el material pedagógico a utilizar en el curso. • El profesor presentará el sistema para llevar a cabo el seguimiento del curso y del alumnado, que consistirá en: - Asistencia - Participación - Actitud	2h	
<b><u>A2. :</u></b> <b><u>INTRODUCCION AL CNC.</u></b>	• El profesor dará una breve explicación de los diferentes tipos de lenguajes cnc que existen en el mercado actual	2h	
<b><u>A3. :</u></b> <b><u>INTRODUCCION A LA PROGRAMACIÓN CNC.</u></b>	• El profesor explicará en que consiste la construcción de un programa de cnc : - Estructura de un programa para fresadora. - Formato de un bloque: - Numeración de un bloque. - Funciones preparatorias. - Cotas de los ejes. - Velocidad de avance. - Velocidad de giro. - Número de herramienta. - Funciones auxiliares relacionadas con el programa. - Funciones auxiliares relacionadas con el giro. - Funciones auxiliares relacionadas con el funcionamiento de la	2h	
<b><u>A4. :</u></b> <b><u>SISTEMAS DE REFERENCIA.</u></b>	• El profesor dará una explicación sobre los sistemas de referencia en la fresadora : - Punto de referencia. - Cero máquina. - Cero pieza. - Traslados de origen.	1h	

<p><b><u>A5. :</u></b> <b><u>PROGRAMACION</u></b> <b><u>DE COTAS EN LA</u></b> <b><u>FRESADORA</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor explicará las diferentes maneras de programar mediante coordenadas cartesianas : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordenadas absolutas.</li> <li>- Coordenadas incrementales.</li> </ul> </li> <li>• Seguidamente se explicará el movimiento de posicionamiento rápido.</li> <li>• Después se explicará el movimiento de mecanizado lineal.</li> <li>• Se encenderá la máquina y se les dará unos conocimientos básicos para la edición, simulación de los diferentes programas que se realizarán durante el curso.</li> </ul>	6h	
<p><b><u>A6. :</u></b> <b><u>INTERPOLACIONES</u></b> <b><u>CIRCULARES.</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeramente se explicarán las interpolaciones circulares por coordenadas cartesianas mediante la programación del radio.</li> <li>• Seguidamente se verán las interpolaciones circulares por coordenadas polares.</li> <li>• Después se analizarán las interpolaciones circulares con programación del centro del arco.</li> <li>• El profesor explicará las interpolaciones circulares tangentes a la trayectoria anterior.</li> </ul>	6h	
<p><b><u>A7. :</u></b> REPETICION <b><u>DE LAS PARTES DE</u></b> <b><u>LOS PROGRAMAS</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Se explicaran los label para poder repetir las partes de los programas.</li> </ul>	3h	
<p><b><u>A8. :</u></b> <b><u>COMPENSACIÓN</u></b> <b><u>DEL RADIO DE LA</u></b> <b><u>HERRAMIENTA.</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor explicará la diferencia entre : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compensación del radio de la herramienta a izquierdas .</li> <li>- Compensación del radio de la herramienta a derechas .</li> <li>- Anulación de la compensación del radio de la herramienta.</li> </ul> </li> </ul>	2h	
<p><b><u>A9.:FUNCIONES</u></b> <b><u>PREPARATORIAS</u></b> <b><u>ADICIONALES</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor explicará las siguientes funciones preparatorias : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redondeo controlado de aristas .</li> <li>- Achaflanado automático de aristas .</li> </ul> </li> </ul>	2h	
<p><b><u>A10.: CICLOS DE</u></b> <b><u>FRESADO</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor explicará: Ranurar islas...</li> </ul>	1h	
<p><b><u>A11.: IMÁGENES</u></b> <b><u>ESPEJO.</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor explicará el ciclo de espejo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imagen espejo en el eje x .</li> <li>- Imagen espejo en el eje y .</li> <li>- Imagen espejo en el eje z .</li> <li>- Anulación de la imagen espejo.</li> </ul> </li> </ul>	2h	

<b><u>A12.: ENLACE TANGENCIAL ENTRE DOS TRAYECTORIAS.</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor explicará:</li> <li>- Entrada tangencial al comienzo del mecanizado .</li> <li>- Salida tangencial en el mecanizado.</li> </ul>	2h	
<b><u>A13.:FUNCIONES COMPLEMENTARIAS.</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor explicará:</li> <li>- Preselección del origen de coordenadas polares.</li> <li>- Ciclo fijo de traslado local del cero pieza.</li> <li>- Ciclo fijo de factor de escala.</li> </ul>	2h	
<b><u>A14.: FUNCIONES PREPARATORIAS ESPECIFICAS.</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor explicará:</li> <li>- Compensación de la longitud de la herramienta.</li> <li>- Ciclo de giro de sistema de coordenadas.</li> </ul>	2h	
<b><u>A15.: CICLOS SL</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor explicará:</li> <li>-Cuando y como utilizar los ciclos SL.</li> </ul>	9h	
<b><u>A16.: CICLOS FIJOS DE MECANIZADO.</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor explicará:</li> <li>- Ciclos de taladrado.</li> <li>- Ciclo de escariado.</li> <li>- Ciclo de mandrinado.</li> <li>- Ciclo de rebaje inverso.</li> <li>- Ciclo roscado con macho.</li> <li>- Ciclo roscado rígido.</li> <li>- Ciclo de roscado a cuchilla.</li> <li>- Ciclo de fresado y acabado de cajeras rectangulares.</li> <li>- Ciclo de fresado y acabado de cajeras circulares.</li> </ul>	6h	
<b><u>A17.: PROGRAMACION DE UNA PIEZA CON TODO LO EXPLICADO.</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará una breve explicación para guiar al alumno antes de su programación.</li> </ul>	9h	
<b>Objetivos / Capacidades a lograr</b>			
Aplicar las tecnicas que permiten preparar y poner a punto las maquinas, equipos y herramientas			
Realización de Actividades con calificación positiva 70%			
Asistencia Mínima 80%			
<b>Pruebas evaluativas</b>			
Elaboracion de diferentes programas de piezas mediante programas de CNC.			
elaboracion de un examen cnc utilizando el simulador			

<b>RECURSOS</b>
-----------------

<b>AULA / TALLER</b>
----------------------

<b>A010</b>
-------------

<b>EQUIPAMIENTOS BASICOS</b>
------------------------------

=- Manuales técnicos
----------------------

<b>Pruebas evaluativas</b>
----------------------------