

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS

Programa Educativo: <b>TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN MECÁNICA</b>	Facilitador: <b>ING. DHULIA JIMENA HERNÁNDEZ TIERRAFRÍA</b>
Cuatrimestre: <b>3 "B"</b>	Periodo Escolar: <b>MAYO-AGOSTO-2020</b>

**1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA**

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Manufactura II			
<b>Competencia(s) que desarrolla:</b>	Manufacturar elementos mecanicos mediante el empleo de maquinas-herramientas, considerando la normatividad aplicable para satisfacer las necesidades del cliente			
<b>Horas prácticas:</b>	53	<b>Horas teóricas:</b>	22	<b>Horas totales:</b> 75
<b>Objetivo:</b>	El alumno seleccionara materiales, herramientas, herramientas y procesos a utilizar para fabricar elementos mecanicos mediante la operacion de maquinas herramientas convencionales y de CNC (control numerico computarizado).			
<b>Nombre de las unidades temáticas:</b>	1. Procesos de conformado 2. Programación de control numérico			

**2. DATOS DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS**

Número y nombre de la unidad temática	Objetivo general por unidad temática	Temas de cada unidad temática
1. Procesos de conformado	El alumno seleccionará los procesos de conservación y reducción de masa para fabricar elementos mecánicos mediante la operación de las maquinas herramientas.	Análisis de fuerzas de corte Parámetros de corte Procesos de reducción de masa Procesos de conservación de masa
2. Programación de control numérico	El alumno estructurará programas de control numérico, utilizando códigos, misceláneos y direccionales normalizados para la fabricación de elementos mecánicos.	Sistema de coordenadas Códigos preparatorios de programación Códigos auxiliares o misceláneos Identificar las funciones M o Misceláneos en torno y fresadora de control Estructura básica de un programa en CNC Ciclos

enlatados de  
trabajo

--	--	--

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)			
<b>Unidad:</b>	Procesos de conformado	<b>Duración (Horas)*:</b>	30
<b>Objetivo de unidad:</b>	El alumno seleccionará los procesos de conservación y reducción de masa para fabricar elementos mecánicos mediante la operación de las maquinas herramientas.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Identificar las fuerzas de corte presentes en las operaciones de maquinado. Identificar los parámetros de corte en las operaciones de maquinado. Explicar el procedimiento para calcular los parámetros de corte en los procesos de maquinado. Reconocer las partes principales y herramientas de las maquinas herramientas convencionales. Identificar los procesos de conservación de masa y herramientas, tales como: doblado, forjado, extruido, trefilado, laminado, embutido. Explicar el funcionamiento de las maquinas herramientas convencionales empleadas en los procesos de conservación de masa.	Determinar los parámetros de corte en elementos mecánicos. Calcular los parámetros de corte en elementos mecánicos. Fabricar elementos mecánicos mediante los procesos de reducción de masa. Fabricar elementos mecánicos procesos de conservación de masa.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Iniciativa Dinamismo Intuitivo Proactivo Asertivo Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Iniciativa Dinamismo Intuitivo Proactivo Asertivo Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Iniciativa Dinamismo Intuitivo Proactivo Asertivo Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Iniciativa Dinamismo Intuitivo Proactivo Asertivo	
<b>Resultado de la unidad de aprendizaje</b>			

A partir de un caso práctico  
maquina un elemento mecánico  
y elaborará un reporte técnico  
que contenga:

- Análisis de fuerzas en el  
maquinado de un elemento  
mecánico:

a) Descripción de las fuerzas  
que actúan en la operación

b) Determinar las fuerzas que  
impactan en la operación

- Parámetros de corte

a) Calculo de las revoluciones  
por minuto (RPM)

b) Calculo del régimen de  
avance

- Procesos de conformado

a) Selección de la maquinaria y  
proceso para la obtención del  
elemento mecánico

b) obtener pieza conformada

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS

**Secuencia didáctica**

Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
<p>Daremos la más cordial bienvenida a los alumnos de forma virtual, se les explicara cómo se va a trabajar durante el cuatrimestre y a través de la plataforma classroom. Se les proporcionara un cronograma de actividades especificando fechas de entrega de actividades, fechas de evaluación, reglas de trabajo y todo lo que se va a efectuar. Realizare una evaluación diagnostica que contestaran de forma virtual. En base a los resultados se les daré importancia a lo que están careciendo. Posterior daremos una introducción a la unidad I. se les proporcionara material didáctico para que se apoyen y comprendan más los temas. Formare equipos de trabajo y mandaran material hecho por ellos para que los temas se refuercen de la mejor manera. Será calificado con una rúbrica.</p>	<p>Cada tema que se estará viendo se abrirá un espacio para ver de qué forma retroalimentamos, ya sea una llamada, por whatsApp. Se verán análisis de corte, parámetros de corte, procesos de reducción de masa, procesos d conservación de masa. Cada uno de los temas se estará trabajando con bibliografía que ya se tiene digital y se las compartiré para que se estén resolviendo dudas. Realizaran ejercicios con las formulas establecidas para cada tema entre ellos; velocidad de corte, avance, frecuencia rotacional, Tiempo de maquinado etc. Se realizara una evaluación sumativa.</p>	<p>Durante la unidad y al final de la misma el alumno subirá evidencia a la plataforma entregando un reporte que contenga; Análisis de fuerzas en el maquinado de un elemento tomando en cuenta la descripción de las fuerzas que actúan en la operación, determinar las fuerzas que impactan en la operación, parámetros de corte, cálculo de revoluciones por minuto y concluimos con procesos de conformado seleccionando la maquinaria para obtener un elemento mecánico.</p>
<p><b>Medios y materiales didácticos:</b></p>	<p>Computadora, Internet, Bibliografía, Material audiovisual, Calculadora científica</p>	
<p><b>Estrategias de enseñanza:</b></p>	<p>Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje orientado a proyectos</p>	
<p><b>Técnicas de enseñanza:</b></p>	<p>Equipos, Otros</p>	
<p><b>Estrategias de aprendizaje:</b></p>	<p>Líneas de tiempo, Resumen</p>	
<p><b>Evidencias de aprendizaje:</b></p>	<p>evaluación cuantitativa y cualitativa.</p>	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Pruebas de Rendimiento	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Artículos	Lista de Cotejo o verificación	10 %
	Pruebas de Rendimiento	Lista de Cotejo o verificación	30 %
	Portafolio de evidencias	Lista de Cotejo o verificación	60 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	12/06/2020		

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS

**3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)**

<b>Unidad:</b>	Programación de control numérico	<b>Duración (Horas)*:</b>	45
<b>Objetivo de unidad:</b>	El alumno estructurará programas de control numérico, utilizando códigos, misceláneos y direccionales normalizados para la fabricación de elementos mecánicos.		
<b>Tipos de Saberes</b>			
<b>Saber</b>	<b>Saber Hacer</b>	<b>Ser</b>	
<p>Describir los sistemas de coordenadas absolutas, incrementales y polares.</p> <p>Identificar las funciones G y códigos direccionales en torno y fresadora de control numérico.</p> <p>Explicar la sintaxis de los códigos G en torno y fresadora de control numérico.</p> <p>Identificar las funciones M o Misceláneos en torno y fresadora de control numérico.</p> <p>Explicar la sintaxis de los códigos M en torno y fresadora de control numérico.</p> <p>Identificar la estructura básica de un programa de control numérico.</p> <p>Interpretar la nomenclatura de la estructura básica de un programa incluyendo ciclos enlatados de trabajo.</p>	<p>Interpretar los sistemas de coordenadas absolutas, incrementales y polares.</p> <p>Emplear las funciones G y códigos direccionales en la generación de programas de control numérico en torno y fresadora.</p> <p>Emplear las funciones M o Misceláneos en la generación de programas de control numérico en torno y fresadora.</p> <p>Estructurar programas de control numérico empleando los códigos G y M, mediante simuladores.</p> <p>Estructurar programas de control numérico empleando ciclos enlatados de trabajo para torno y fresadora.</p>	<p>Responsabilidad</p> <p>Honestidad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Iniciativa</p> <p>Dinamismo</p> <p>Intuitivo</p> <p>Proactivo</p> <p>Asertivo</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Honestidad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Iniciativa</p> <p>Dinamismo</p> <p>Intuitivo</p> <p>Proactivo</p> <p>Asertivo</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Honestidad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Iniciativa</p> <p>Dinamismo</p> <p>Explicar la sintaxis de los códigos M en torno y fresadora de control numérico.</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Honestidad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Iniciativa</p> <p>Dinamismo</p> <p>Intuitivo</p> <p>Proactivo</p>	

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS

Asertivo  
Responsabilidad  
Honestidad  
Liderazgo  
Trabajo en  
equipo  
Iniciativa  
Dinamismo  
Intuitivo  
Proactivo  
Asertivo

--	--	--

**Resultado de la unidad de aprendizaje**

A partir de un caso práctico  
elaborará un reporte técnico que  
contenga:  
a) Selección de herramientas  
b) Selección de herramientas  
c) Parámetros de corte  
d) El programa de control  
numérico empleando ciclos  
enlatados de trabajo  
Ejercicios prácticos  
Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de  
la información  
Trabajo en equipo

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
<p>Realizaremos una evaluación diagnóstica, veremos el alcance del grupo y trabajaremos los temas. Subiré a plataforma material didáctico para que se apoyen. Les pediré entregables que despierten el interés de los demás alumnos para que sea más dinámica la información. Y la compartiremos.</p> <p>Dividiré los temas por equipos, esto con la finalidad de ver cómo trabajan a distancia y si logran un buen trabajo, enfocados a una rúbrica.</p>	<p>Les pediré que expongan los temas y me den opciones de cómo hacerlo si cada uno está en casa, puede ser en un video que todos veamos, por línea, por WhatsApp etc. Esto es creatividad de los alumnos y apoyándose de las redes sociales, así como de la tecnología. Se expondrán temas como sistema de coordenadas, códigos, estructura básica de un CNC. Al término de la exposición se retroalimentará con bibliografía, dirán de donde obtuvieron la información. Realizaremos prácticas en la plataforma de classromm.</p>	<p>A partir de un caso práctico elaboraran y subirán a plataforma un reporte técnico que contenga: selección de herramientas, selección de herramientas, parámetros de corte, el control numérico empleando ciclos enlatados de trabajo.</p>
<b>Medios y materiales didácticos:</b>	Computadora, Internet	
<b>Estrategias de enseñanza:</b>	Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje orientado a proyectos,	
<b>Técnicas de enseñanza:</b>	Simulaciones	
<b>Estrategias de aprendizaje:</b>	Equipos, Taller	
<b>Evidencias de aprendizaje:</b>	Mapas conceptuales , Líneas de tiempo, Resumen	
	evaluación cuantitativa y cualitativa	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Pruebas de Rendimiento	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
		Informes	Lista de Cotejo o verificación
	Pruebas de Rendimiento	Examen	30 %
	Portafolio de evidencias	Rúbrica	60 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	14/08/2020		
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR (Requisitar únicamente para asignaturas integradoras)			
Objetivo:			
Asignaturas que contribuyen a la competencia específica:			
Componentes del proyecto:			

ING. DHULIA JIMENA HERNÁNDEZ TIERRAFRÍA

**Elaboró**

El Nith, Ixmiquilpan, Hidalgo

**Lugar**

MTRO. GILDARDO GARCÍA ACOSTA

**Vo. Bo. del Director del PE**

29/04/2020

**Fecha de elaboración**