

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

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

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Manufactura II				
Competencia(s) que desarrolla:	Manufacturar elementos mecanicos mediante el empleo de maquinas-herramientas, considerando la normatividad aplicable para satisfacer las necesidades del cliente				
Horas prácticas:	53	Horas teóricas:	22	Horas totales:	75
Objetivo:	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).				
Nombre de las unidades temáticas:	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)			
Unidad:	Procesos de conformado	Duración (Horas)*:	30
Objetivo de unidad:	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	
Resultado de la unidad de aprendizaje			

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
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. Realizaremos una evaluación diagnóstica que contestaran de forma virtual. En base a los resultados se les dará importancia a lo que están careciendo. Posteriormente daremos una introducción a la unidad I. Se les proporcionara material didáctico para que se apoyen y comprendan más los temas. Formaremos equipos de trabajo y mandaremos material hecho por ellos para que los temas se refuercen de la mejor manera. Será calificado con una rúbrica.	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 de conservación de masa. Cada uno de los temas se estará trabajando con bibliografía que ya se tiene digital y se la compartiré para que se estén resolviendo dudas. Realizarán ejercicios con las fórmulas establecidas para cada tema entre ellos; velocidad de corte, avance, frecuencia rotacional, tiempo de maquinado etc. Se realizará una evaluación sumativa.	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.
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet, Bibliografía, Material audiovisual, Calculadora científica	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje orientado a proyectos	
Técnicas de enseñanza:	Equipos, Otros	
Estrategias de aprendizaje:	Líneas de tiempo, Resumen	
Evidencias de aprendizaje:	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 (%)
	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)

Unidad:	Programación de control numérico	Duración (Horas)*:	45
Objetivo de unidad:	El alumno estructurará programas de control numérico, utilizando códigos, misceláneos y direccionales normalizados para la fabricación de elementos mecánicos.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
<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. Dividiré los temas por equipos, esto con la finalidad de ver cómo trabajan a distancia y si logran un buen trabajo, enfocados a una rubrica.</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>
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje orientado a proyectos,	
Técnicas de enseñanza:	Simulaciones	
Estrategias de aprendizaje:	Equipos, Taller	
Evidencias de aprendizaje:	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	10 %
		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