

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE ENERGIA Y MECANICA		ÁREA DE CONOCIMIENTO: PROCESOS DE MANUFACTURA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: PROCESOS DE MANUFACTURA		PERIODO ACADÉMICO: TECNOLOGIA UGT S-I MRZ19-AGO19	
CÓDIGO: ELT02		No. CREDITOS:	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 17/04/2019	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	BÁSICA	TEÓRICAS:	PRÁCTICAS/LABORATORIO
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Esta asignatura permite generar una visión interrelacionada y sistemática de los diversos métodos de manufactura que se emplean en el sector industrial, conociendo las ventajas y limitaciones de cada uno de ellos para su correcta aplicarlos en un producto específico.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: Proporciona los conceptos básicos para la comprensión de los fenómenos concernientes a los procesos de fabricación convencionales utilizados en la industria			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): Selecciona e implementa elementos de conversión electromecánicos, integrando procedimientos eléctrico, mecánicos y computacionales			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:			
Desarrollar habilidades de planificación, manejo, ejecución de procesos de fabricación usando Máquinas y Herramientas como: torno, fresadora, herramientas metal mecánicas desarrollando conocimientos en fabricación de elementos mecánicos.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): Planea, diseña, ejecuta y construye piezas o elementos mecánicos utilizando maquinas herramientas.			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 CONCEPTOS GENERALES-FUNDAMENTOS DEL MECANIZADO Y DE MÁQUINABILIDAD	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 Planea, diseña, ejecuta y construye piezas o elementos mecánicos utilizando maquinas herramientas.
<p>La naturaleza de los metales</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura Atómica y los elementos Enlaces entre átomos y moléculas Estructuras Cristalinas <p>Propiedades Mecánicas y Físicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Esfuerzo-Deformación Dureza Densidad, expansión térmica y punto de fusión Resistividad y conductividad <p>Metales y aleaciones no ferrosas</p> <ul style="list-style-type: none"> Aceros Fundiciones de Hierro Aluminio, Magnesio y sus aleaciones Cobre, Níquel y sus aleaciones Zinc, Titanio y sus aleaciones Plomo y Estaño <p>Diagrama de equilibrio Hierro Carbono</p> <ul style="list-style-type: none"> Fases del Diagrama Hierro Carbono 	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 2 PROCESO DE PRODUCCIÓN POR ARRANQUE DE VIRUTA	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 Planea, diseña, ejecuta y construye piezas o elementos mecánicos utilizando maquinas herramientas.
Nociones generales de máquinas herramientas Tipos de Operaciones de Maquinado Herramienta de Corte Condiciones de Corte Máquinas Herramienta	
Clases de Movimiento Movimiento de Avance Movimiento de velocidad	
Taladradora Condiciones de corte Operaciones con la taladradora	
Esmeriladora Consideraciones en la aplicacion del esmerilado Operaciones de esmerilado	
Torno Partes del torno mecánico Parámetros de Corte Operaciones de torneado	
Unidad 3 MAQUINAS FRESADORAS	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3 Planea, diseña, ejecuta y construye piezas o elementos mecánicos utilizando maquinas herramientas.
MAQUINAS FRESADORAS Movimientos fundamentales y auxiliares Herramientas de corte Aditamentos para sujeción y corte Velocidades de corte y avance Cabezal divisor y mecanismos de división Calculo de Piñones rectos, helicoidales, cónicos	

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

- 1 Talleres
- 2 Clase Magistral
- 3 Prácticas de Laboratorio

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
- 2 Software de Simulación
- 3 Aula Virtual

PROGRAMA ANALÍTICO

4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Introducción a los procesos de manufactura	Groover, Mikell P.	1	2014	spa	McGraw-Hill
Procesos de manufactura	Bawa, H.S.	-	2007	spa	M c G r a w H i l l I n t e r a m e r i c a n a
Materiales y procesos de manufactura para ingenieros	Doyle, Lawrence E	-	1988	Es	México : Prentice Hall

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

LUIS ALEJANDRO MURILLO MANTILLA
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

DIRECTOR DE CARRERA

JONATHAN SAMUEL VELEZ SALAZAR
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO