

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: <u>PROCESOS DE MANUFACTURA II</u></p>	DES:	INGENIERÍA
	Programa académico	Ingeniería en Procesos Industriales
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	PI502
	Semestre:	Quinto
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total de horas por semana:	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	4
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	4
	Total de horas semestre (x sem):	64
	Fecha de actualización:	Febrero 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	PI402 Procesos de Manufactura I	

DESCRIPCIÓN:

El curso relaciona al estudiante con el conjunto de procesos y sistemas enfocados a transformar los materiales en productos terminados con un valor agregado y en condiciones para la venta por la industria estatal y nacional.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

Sistemas de manufactura: Desarrollar las habilidades necesarias para diseñar, implementar y optimizar sistemas de manufactura eficientes y eficaces en entornos industriales. Esta competencia abarca desde la selección y diseño de procesos de producción hasta la gestión de la calidad y mejora continua en la fabricación de productos.

Básicas:

B5. Innovación y Emprendimiento Social

Construye de forma colaborativa con actores académicos y no académicos, proyectos innovadores de emprendimiento social considerando los avances científicos y tecnológicos para la transformación de la sociedad; mediante la habilitación de redes y comunidades de práctica que posibiliten el diálogo abierto, la pluralidad epistémica, la participación, la realimentación y, la construcción de conocimiento, con valores de solidaridad, justicia, equidad, sostenibilidad, interculturalidad, democracia y derechos humanos.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
----------	---	---------------------------	---	------------

<p>B5.4 Promueve soluciones creativas a problemas actuales mediante la adopción de herramientas y procesos productivos.</p>	<p>I. Trabajo metálico de lámina</p> <p>1.1 Operaciones de corte</p> <p> 1.1.1 Cizallado, punzonado y perforado</p> <p>1.2 Operaciones de doblado</p> <p> 1.2.1 Doblado en V y doblado de bordes</p> <p> 1.2.2 Otras operaciones de doblado</p> <p>1.3 Embutido</p> <p>1.4 Otras operaciones de formado de láminas metálicas</p> <p>1.5 Dados y prensas para procesos con láminas metálicas.</p> <p>1.6 Doblado de material tubular</p>	<p>Analiza las operaciones de</p> <p> corte, doblado y embutido, en base a las herramientas establecidas en láminas metálicas.</p>	<p>Exposición en equipos</p> <p>Tareas</p> <p>Mesa de discusión</p> <p>Ejercicios en clase Vídeos de la industria</p>	<p>Exámenes escritos</p> <p>Evaluación de tareas y exposiciones</p> <p>Ejercicios</p>
<p>E3 D1</p> <p>Selección de Procesos de Fabricación: Evaluación y selección de los procesos de fabricación más adecuados para la producción de productos específicos, considerando factores como el tipo de producto, volumen de producción y requisitos de calidad.</p>				

	<p>II. Tecnología de Herramientas de Corte</p> <p>2.1 Vida de las herramientas</p> <p>2.2 Materiales para herramientas</p> <p>2.3 Geometría de las herramientas</p> <p>2.4 Fluidos para corte</p>	<p>Describe los aspectos principales de la tecnología de las herramientas de corte, mediante el uso de imágenes, diagramas y curvas de desgaste o vida de las herramientas</p>		
	<p>III. Operaciones de Maquinado y máquinas herramientas</p> <p>3.1 Panorama general de la tecnología del maquinado</p> <p>3.2 Torneado y operaciones afines</p> <p>3.3 Taladrado</p> <p>3.4 Fresado</p>	<p>Describe las operaciones de maquinado y las máquinas herramienta utilizadas para llevarlas a cabo, analizando las condiciones de uso, sub-operaciones y componentes que integran a dichas máquinas.</p>		

	<p>3.5 Centros de maquinado y centros de torneado</p> <p>3.6 Otras operaciones de maquinado</p> <p>3.7 Maquinabilidad</p> <p>3.8 Forma, tolerancia y acabado superficial</p> <p>3.9 Selección de condiciones de corte</p> <p>3.10 Consideraciones para el diseño de producto en maquinado</p>			
	<p>IV. Maquinado no tradicional y procesos de corte térmico</p> <p>4.1 Procesos de energía mecánica</p> <p>4.2 Procesos electroquímicos de maquinado</p> <p>4.3 Procesos de energía térmica</p> <p>4.4 Maquinado químico</p> <p>4.5 Consideraciones para la aplicación.</p>	<p>Analiza el grupo de procesos no tradicionales destinados a remover el exceso de material mediante diversas técnicas que incluyen la energía mecánica, térmica, eléctrica o química, examinando los principios y condiciones de operación utilizados en la industria aeroespacial.</p>	<p>Exposición en equipos Tareas Mesa de discusión Ejercicios en clase Videos de la industria</p>	<p>Exámenes escritos Evaluación de tareas y exposiciones Ejercicios</p>
	<p>V. Limpieza y tratamientos de superficie</p> <p>5.1 Limpieza mecánica</p> <p>5.2 Limpieza química</p>	<p>Analiza las funciones principales de los procesos de limpieza mecánica y química, mediante la revisión de algunas consideraciones generales relacionadas con la limpieza; así como de los principales procesos de limpieza en la industria.</p>		

	VI. Moldeo por Inyección de Plástico 6.1 Materiales plásticos 6.2 Componentes	Analiza el proceso de inyección de plástico, sus componentes y principales		
	6.3 Variables de inyección 6.4 Problemas y soluciones 6.5 Simulador de inyección	problemas que enfrenta, mediante el estudio de elementos audiovisuales y experiencia profesional en la industria.		
	VII. Tecnología de Manufactura Electrónica 7.1 Panorama del procesamiento de circuitos integrados 7.2 Procesamiento del silicio 7.3 Litografía 7.4 Soldadura en circuitos integrados 7.5 Procesos de formación de capas 7.6 Tecnología de montaje superficial 7.7 Integración de los pasos de fabricación	Analiza los diferentes tipos de procesamiento de circuitos integrados, examinando los principios y condiciones de operación en la industria	Exposición en equipos Tareas Mesa de discusión Ejercicios en clase Videos de la industria	Exámenes escritos Evaluación de tareas y exposiciones Ejercicios

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Manufacturing engineering and technology. Kalpakjian, Serope. Addison-Wesley Publishing.</p> <p>Fundamentos de Manufactura Moderna, Materiales, procesos y sistemas Mikell P. Groover. Ed. Prentice Hall.</p> <p>Visitas a diferentes maquiladoras Prentice Hall</p> <p style="text-align: center;">Visitas a diferentes maquiladoras</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 exámenes parciales resueltos en la plataforma donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente <p>La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales: • Trabajos extra clase tales como: cuestionarios, resúmenes, participación en exposiciones, discusión individual, ejercicios en la plataforma, antologías, mapa mental.

Cronograma Del avance programático

Objetos de aprendizaje	Semana s																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
I. Trabajo metálico de lámina																	
II. Tecnología de herramientas de corte																	
III. Operaciones de maquinado y máquinas herramienta																	
IV. Maquinado no tradicional y procesos de corte térmico																	
V. Limpieza y tratamiento de superficie																	
VI. Modelo por inyección de plástico																	
VII. Tecnologías de manufactura electrónica																	