

Datos de identificación			
Nombre del EE: Procesos de Manufactura II		Área Formativa: Vocacional	
Departamento que da el servicio: Departamento de Ingeniería Industrial			
Clave:	Modalidad: Presencial		Idiomas: español
Horas totales al semestre: 80	Valor en créditos: 5		Semestre en que se cursa: Sexto
Carácter: Optativa	Antecedente: Procesos de Manufactura I		EE subsecuente: N/A
Opciones de promoción: Calificación		Mecanismos alternativos de promoción: Equivalencia	
Presentación			
<p>A través de este espacio educativo se proporciona a los estudiantes los aspectos fundamentales y básicos de los procesos que alteren la geometría, propiedades o apariencias de un material y el ensamble de piezas múltiples para la elaboración de piezas o productos con tecnologías en la frontera de la investigación contemporánea. Igualmente se proveerá a los estudiantes el dominio de los conceptos básicos su contexto histórico y le facilitará poder identificar los procesos de manufactura avanzados en la frontera de la investigación contemporánea, utilizados para la elaboración de piezas o productos.</p>			
Desempeños			
<i>Competencias genéricas que se ejercitan</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza con eficiencia las tecnologías digitales para la comunicación y la gestión de información académica y profesional, en un entorno de trabajo colaborativo. 2. Interpreta de manera integral el mundo natural y social contemporáneo mediante esquemas científicos de generación y aplicación del conocimiento. 			
Resultados de Aprendizaje			
<p>Al final del curso, los estudiantes tendrán la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Actualizar permanentemente mediante la unión del conocimiento de los diferentes procesos de manufactura avanzados en la frontera de la investigación contemporánea para en la elaboración de productos, así como la relación entre ellos y la importancia en la vida cotidiana de la sociedad, ➤ Adquirir una actitud colaborativa, congruente con los conocimientos y habilidades adquiridos y utilizados en los trabajos en equipo con estudiantes pares o equipos de trabajo multidisciplinarios, ➤ Adquirir la competencia para la toma de decisiones que genere un control eficiente de los procesos de manufactura avanzados en la frontera de la investigación contemporánea, ➤ Realizar investigación básica y aplicada que permita identificar las actualizaciones en las tecnologías actualizadas y utilizadas por los diversos procesos de manufactura, e ➤ Identificar los sistemas y reglas o principios relevantes que se presenten en los procesos de manufactura avanzados en la frontera de la investigación contemporánea. 			
Orientación didáctica			
<p>El estudiante asistirá 80 horas semestrales (5 horas semanales) a clases en el aula y la realización de prácticas de laboratorios relacionadas a las temáticas de procesos de manufactura en la frontera de la investigación contemporánea dirigidas por el profesor del curso dónde se impartirán los conceptos básicos necesarios para adquirir los conocimientos que permitan los procesos de manufactura de productos más relevantes desde su fase inicial hasta la obtención de un producto final. De igual forma, Planear y diseñar las metodologías necesarias para obtener los datos que permitan identificar las problemáticas generadas en los diferentes procesos de manufactura en la frontera de la investigación contemporánea</p> <p>El estudiante trabajará al menos 56 horas semestrales en el aula y 24 horas guiadas o supervisadas por el profesor en actividades de prácticas de laboratorio dirigidas a desarrollar y consolidar los conceptos relacionados con los procesos de manufactura relevantes de la región.</p>			
<i>Actividades del estudiante</i>		<i>Actividades del profesor</i>	
<i>Horas/ semestre</i>	<i>Actividades</i>	<i>Horas/ semestre</i>	<i>Actividades</i>

56	Asistencia y participación en clases en aula	56	Impartición de clases teóricas en aula
24	Asistencia y participación en prácticas de laboratorio	24	Supervisión de prácticas de laboratorio
<i>Evaluación del aprendizaje</i>			
<i>Criterios de cumplimiento</i>		<i>Evidencias de desempeño</i>	<i>Evidencias de conocimiento</i>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Asistencia a clase, ➤ Elaboración de los exámenes parciales, ➤ Entrega de tareas en forma y tiempos establecidos, y ➤ Asistencia de prácticas de laboratorio y entrega de reportes correspondientes 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exámenes parciales, ➤ Entrega de tareas, ➤ Participación en clases, teóricas y prácticas de laboratorio, y ➤ Entrega de reportes de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El estudiante demostrará las competencias de análisis e innovación en la solución de problemas de acuerdo a lo solicitado en los exámenes parciales, ➤ Desarrolla tareas y reportes de prácticas de laboratorio requeridos durante el semestre, y ➤ Utiliza las tecnologías de la información para la búsqueda de los conocimientos actualizados de las temáticas abordadas en las clases teóricas y prácticas.
<i>Técnicas e instrumentos de evaluación</i>		Exámenes, rubricas, tareas, participación en clases, prácticas de laboratorio y cuestionarios	
<i>Recursos para la formación</i>			
<i>Contenidos básicos</i>		<i>Materiales</i>	
<p>Unidad didáctica I. Introducción a los procesos de manufactura</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evolución histórica de los procesos de manufactura, ➤ Definición de procesos de manufactura y conceptos básicos, ➤ Tipos de industria manufacturera, ➤ Tipos de materiales utilizados en los procesos de manufactura, y ➤ Clasificación de los procesos de manufactura. <p>Unidad didáctica II. Procesamientos especiales</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Creación rápida de prototipos, ➤ Fundamentos de creación rápida de prototipos, ➤ Tecnologías de creación rápida de prototipos, ➤ Aplicación de creación rápida de prototipos, ➤ Fundamentos de procesamiento de Circuitos integrados (CI), ➤ Procesamiento de circuitos integrados (CI), ➤ Procesamiento del silicio, ➤ Procesos de formación de capas, ➤ Integración de pasos de fabricación de CI, ➤ Encapsulado de CI, ➤ Rendimiento en el procesamiento de CI, ➤ Ensamble y encapsulado de dispositivos electrónicos, ➤ Encapsulado de dispositivos electrónicos, 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plumones y pintarrón, ➤ Plataforma institucional para materiales en línea, ➤ Equipo de cómputo, ➤ Equipo de proyección, ➤ Textos y referencias bibliográficas, ➤ Equipo de laboratorio, y ➤ Material de laboratorio. 	

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tableros de circuitos impresos, ➤ Ensamble de tableros de circuitos impresos, ➤ Tecnología de montaje superficial, y ➤ Tecnología de conectores eléctricos. <p>Unidad de didáctica III. Procesos de conformado de polímeros</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Propiedades de los polímeros fundidos, ➤ Moldeo por extrusión, ➤ Producción de hojas y películas, ➤ Producción de fibras y filamentos, ➤ Procesos de recubrimiento, ➤ Moldeo por inyección, ➤ Moldeo por compresión y transferencia, ➤ Moldeo por soplado y moldeo rotacional, ➤ Termo formado, y ➤ Procesamiento y formado de espuma de polímero. <p>Unidad de didáctica IV. Diseño de productos en maquinado</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maquinabilidad, ➤ Tolerancias y acabados superficial, y ➤ Selección de las herramientas de cortes. <p>Unidad de didáctica V. Control dimensional de productos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Instrumentos de medición, ➤ Mediciones de calidad de superficie, y ➤ Tecnologías avanzadas de medición. 	
Bibliografía	
<ul style="list-style-type: none"> • Groover, M. P. (2007). Fundamentos de manufactura moderna (3a Ed.). México: McGraw-Hill Básica • B.H.Amstead, Phillip F. Ostwald, Myron L. Begema (2011). Procesos de manufactura. Veinte y cuatro edición, Grupo editorial patria Básica • Kaljakjima, S. y Shmid, S. R. (2006). Manufacturing Engineering and Technology (4th ed.). New York: Pearson Básica • Schey, J. A. (2002). Proceso de manufactura (3ª ed.). México: McGraw-Hill Básica • Nelly, J. E., (2000). Metalurgia y materiales industriales (primera ed.). México: Limusa. • Nelly, J. E., & Kibbe, R. R. (1992). Materiales y procesos de manufactura (primera ed.). México: Limusa. • Smith, W. F. (1999). Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales. (3a ed.). México: McGraw-Hill • C. Kazanas genn e. Backer thomas gregor (1998). Procesos de manufactura. Segunda edición McGraw-Hil 	

Perfil deseable del profesor que lo conduce o lo coordina	
Grado académico: Licenciatura	Área de formación: Ingeniería Industrial, Ingeniero Químico o Ingeniero en materiales
Experiencia docente: Un Año	Experiencia profesional en el campo: Un Año
Elaboró: Miguel Angel Lopez Arriquivez	Fecha: enero/2024