

Datos de identificación			
Nombre del EE: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS MECATRÓNICOS		Área Formativa: Vocacional	
Departamento que da el servicio: Ingeniería Industrial			
Clave: 4664	Modalidad: Presencial	Idiomas: Español	
Horas totales al semestre: 48	Valor en créditos: 3	Semestre en que se cursa: 7	
Carácter: Obligatorio	Antecedente:	EE subsecuente:	
Opciones de promoción: Calificación		Mecanismos alternativos de promoción: Equivalencia	
Presentación			
<p>La materia de Administración de Proyectos Mecatrónicos ofrece a los estudiantes las herramientas y técnicas necesarias para gestionar y evaluar proyectos en el ámbito de la mecatrónica. Comienza con el estudio de los conceptos fundamentales y la clasificación de los proyectos, seguido por el análisis de los elementos clave en el estudio técnico y la estructura organizacional. Los estudiantes aprenderán a determinar la inversión inicial, los costos, el precio de venta y el punto de equilibrio. Además, se abordarán la proyección de resultados, la evaluación financiera del proyecto mediante herramientas como el VPN y la TIR, y se realizarán análisis de sensibilidad y riesgos. Finalmente, se enseñarán técnicas de medición, evaluación del progreso, y supervisión efectiva de proyectos.</p>			
Desempeños			
Competencias genéricas que se ejercitan		Unidades de competencia profesionales	
<ul style="list-style-type: none"> Produce discursos argumentados de acuerdo con los requerimientos de contextos comunicativos Utiliza con eficiencia las tecnologías digitales para la comunicación y la gestión de información académica y profesional, en un entorno de trabajo colaborativo 		9.2. Organizar recursos tecnológicos y humanos para manufacturar y producir bienes y servicios de manera eficiente, sustentable, limpia y de calidad 9.3. Formular proyectos de productos y servicios con viabilidad técnica y financiera 9.4. Planear programas de mantenimiento preventivo y correctivo incluyendo costos, tiempos y modos de fallo.	
Resultados de Aprendizaje			
<p>Al finalizar la materia de Administración de Proyectos Mecatrónicos, los estudiantes podrán definir y clasificar diferentes tipos de proyectos en el ámbito de la mecatrónica, comprendiendo los elementos esenciales de la planeación y el estudio técnico del proyecto. Serán capaces de calcular la inversión inicial, los costos y gastos, el precio de venta y el punto de equilibrio de un proyecto, y realizar proyecciones financieras, incluyendo el análisis del VPN, la TIR y las razones financieras. Además, estarán preparados para realizar análisis de sensibilidad y riesgos, y supervisar eficazmente el progreso y desempeño de los proyectos.</p>			
Orientación didáctica			
<p>Enfocar el aprendizaje en la combinación de teoría y casos prácticos, permitiendo a los estudiantes aplicar conceptos de administración de proyectos a situaciones reales en mecatrónica. Utilizar herramientas financieras y de gestión para evaluar proyectos, fomentando el análisis crítico y la toma de decisiones informada. Integrar actividades de supervisión y evaluación continua del progreso de los proyectos.</p>			
Actividades del estudiante		Actividades del profesor	
Horas/ semestre	Actividades	Horas/ semestre	Actividades
8	Resolver ejercicios en clase	8	Observa el proceder del estudiante bajo ambientes controlados
8	Realizar prácticas de laboratorio	32	Expone la intencionalidad del curso, brindando la información pertinente para el abordaje del curso
32	Asistencia a clase	8	Revisa ejercicios
Evaluación del aprendizaje			
Criterios de cumplimiento		Evidencias de desempeño	Evidencias de conocimiento
Entrega de tareas, casos prácticos y proyecto final.		Portafolio de prácticas, exámenes y proyecto.	El estudiante muestra capacidad para resolver problemas con los conocimientos adquiridos en clase.

<i>Técnicas e instrumentos de evaluación</i>	Lista de cotejo, exámenes
Recursos para la formación	
<i>Contenidos básicos</i>	<i>Materiales</i>
<p>Unidad Didáctica 1: Fundamentos de la Administración de Proyectos</p> <p>1.1 Bases y fundamentos de la administración de proyectos.</p> <p>1.2 Clasificación de los proyectos.</p> <p>1.3 Ciclo de vida de un proyecto.</p> <p>Unidad Didáctica 2: Planificación y Estudio Técnico</p> <p>2.1 Análisis de mercado: la oferta, la demanda y la distribución.</p> <p>2.2 Ingeniería del proyecto: tamaño óptimo de la planta, proceso de producción, maquinaria y equipo, materia prima, distribución y localización de la planta.</p> <p>2.2 Estructura organizacional: organización del recurso humano y marco legal de la empresa.</p> <p>Unidad Didáctica 3: Análisis Financiero del Proyecto</p> <p>3.1 Determinación de la inversión inicial.</p> <p>3.2 Identificación de los costos de producción y gastos operativos.</p> <p>3.3 Determinación del costo unitario y el precio de venta.</p> <p>3.4 Determinación del punto de equilibrio.</p> <p>3.5 Proyección de los resultados y los flujos de efectivo.</p> <p>Unidad Didáctica 4: Evaluación y Supervisión del Proyecto</p> <p>4.1 Evaluación financiera del proyecto: VPN, TIR y razones financieras</p> <p>4.2 Realización del análisis de sensibilidad y análisis de riesgos</p> <p>4.3 Medición y evaluación del progreso y desempeño.</p> <p>4.4 Supervisión del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pintarrón y plumones • Bibliografía especializada • Computadora y cañón • Centro de cómputo • MS Project
Bibliografía	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Clifford F. Gray y Erik W. Larson (2009). Administración de Proyectos. 4ta. edición. Ed. Mc Graw Hill. 2. James P. Clements, Jack Gido (2012). Administración exitosa de proyectos. 5 ta edición. Ed. Cengage Learning. 3. Adán López Miranda y Dolores Lankenau Caballero (2017). Administración de proyectos (2017). Ed. Pearson 4. Andre Henschke (2005). Mecatrónica Módulo 2: Administración de proyectos. Ed. Minos. 5. Gabriel Baca Urbina. (2013). Evaluación de Proyectos. 7ma. edición. Edit. McGraw Hill. 6. Victoria E. Erossa Martín (2004). Proyectos de Inversión en Ingeniería (su metodología). 2ª edición. Edit. Limusa-Noriega. 7. Zacarías Torres Hernández y Helí Torres (2014). Administración de Proyectos. 1ª. edición. Edit. Grupo Editorial Patria. 8. Miguel David Rojas López (2015). Evaluación de proyectos para ingenieros. 2da. edición. Ed. Ecoe. 9. Manual del Software para Administración de proyectos (MS Project). 	
Perfil deseable del profesor que lo conduce o lo coordina	
Grado académico: Maestría	Área de formación: Lic. en administración o área afín
Experiencia docente: 2 años	Experiencia profesional en el campo: 2 años
Elaboró: Elsy Guadalupe Parada Ruiz	Fecha: 15 de agosto de 2024