

RUTA FORMATIVA
PROGRAMA DE FORMACIÓN: INGENIERÍA INDUSTRIA

ASIGNATURA	INFORMATICA T1								
IDENTIFICACIÓN	Semestre	Código	Créditos	Prerrequisito	Horas				
	1	II152	3		HT	HP	TH	HI	TTHH
					48	16	64	96	160
PROBLEMA GENERAL	¿Cómo estructurar, resolver e interpretar situaciones relacionadas con la organización, a través del análisis, diseño y uso de sistemas de información?								
PROBLEMA ESPECÍFICO	¿Cómo permitir al estudiante el manejo teórico y práctico de la Hoja Electrónica Excel, programación en Visual Basic para Aplicaciones (VBA) en Excel y las Bases de Datos Relacionales que le permitan construir una Aplicación o Software de calidad en cualquier sección de la empresa?								
COMPETENCIA DE ÉNFASIS	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear los conceptos de lógica de programación, diagramas de flujo y análisis y diseño de sistemas de información para su utilización en la organización. • Adquirir destrezas básicas en el lenguaje de programación Visual Basic para Aplicaciones (VBA) 								
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las fases del Ciclo de Vida de un Proyecto de Software • Aprender a representar la solución de un problema en un diagrama de flujo. • Utilizar las herramientas propias de la Hoja Electrónica y del Lenguaje de programación Visual Basic para Aplicaciones (VBA) para dar solución a dichos problemas. • Conocer las diferentes Estructuras para realizar un Programa. • Realizar un correcto Análisis y Diseño sobre la sistematización de un problema en particular manejando los conceptos de Bases de datos Relacionales. • Desarrollar una Aplicación usando el Administrador de bases de datos ACCESS con sus herramientas más representativas. 								
OTRAS COMPETENCIAS POR FORMAR	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar pensamiento crítico y lógico sobre el manejo de información en diferentes escenarios • Trabajo en equipo 								
CONTENIDO PROPUESTO	<p>UNIDAD I – Excel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excel – Definición de hoja electrónica – usos en la empresa. • Conceptos de: libro, hoja, cita de opciones, celda, fila, columna, dirección de celda. Insertar – Eliminar filas columnas. • Funciones y Fórmulas: Matemáticas – Texto – Lógicas – Búsqueda y Referencia – Estadísticas – Fecha - Definidas por el usuario. El profesor definirá adicionalmente aquellas funciones que sean importantes para el desarrollo del curso. • Gráficos – Minigráficos - Formas • Tablas y Rango de datos. • Herramientas de Análisis – Esquemas y Tablas dinámicas. • Macros <p>UNIDAD II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagramas de Flujo • Estructuras If-Then Else – While – For – Until - Case • Pasos necesarios para el desarrollo de una aplicación. • Seleccionar la Interfaz de Usuario • Cuadros de dialogo • Controles ActiveX • Procedimientos Sub y de Función. <p>UNIDAD III</p> <p>BASES DE DATOS – Conceptos básicos. Componentes de una base de datos. Bases de datos relacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de vida de un proyecto de software. • Análisis: Planeación de un proyecto. Análisis del sistema actual. Análisis de requerimientos del nuevo sistema. • Diseño: Diseño global y detallado. Diseño de bases de datos. Diseño de entradas y salidas (interfaces, reportes, consultas). • Normalización bases de datos. 								

	<ul style="list-style-type: none"> • Diagramas entidad relación. • Access: Tablas, consultas, formularios, informes, macros.
METODOLOGÍA DE LA ASESORÍA DIRECTA POR PARTE DEL DOCENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Clases magistrales y prácticas • Estudio de casos • Asesoría personalizada • Trabajo en Equipo • Asesoría por correo • Lecturas sobre el tema
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografía Especializada • Software Microsoft Excel, Microsoft Access, Visual Basic para Aplicaciones. • Correo electrónico
BIBLIOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Excel, Manual del usuario, Microsoft • Acces, Manual del usuario, Microsoft • Excel 2010, programación con VBA, Walkenbach, John. Anaya Multimedia. • La esencia de la Lógica de Programación, Trejos Buriticá, Omar.