


<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALITICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;">PARADIGMAS DE PROGRAMACION:</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería en Ciencias de la Computación
	Tipo de materia:	Profesional
	Clave de la materia:	CI677
	Semestre:	Sexto
	Area en plan de estudios:	Ingeniería Aplicada
	Créditos	4
	Total de horas por semana:	4
	<i>Teoría:</i>	4
	<i>Práctica</i>	0
	<i>Taller:</i>	0
	<i>Laboratorio:</i>	0
	<i>Prácticas complementarias:</i>	0
	<i>Trabajo extra clase:</i>	4
	Total de horas semestre:	64
Fecha de actualización:	Febrero 2023	
Materia requisito:		

PROPÓSITO DEL CURSO

Aporta a los estudiantes en el contexto de los lenguajes de programación como las herramientas fundamentales de aplicación en la creación de programas computacionales y software. La asignatura le ofrece al estudiante el estudio de las características de los tres paradigmas tecnológicos más utilizados: orientado a objetos, funcional y lógico para que adquiera una visión y una metodología para el diseño de sistemas computacionales funcionales, interactivos y seguros, aplicando cualquiera de los paradigmas de una manera sistemática y efectiva para la mejor resolución del problema.

COMPETENCIAS (Tipo Y Nombre de la competencias que nutre la materia y a las que contribuye)	DOMINIOS COGNITIVOS (Objetos de estudio, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE. (Por objeto de estudio).
<p>El curso promueve las siguientes competencias:</p> <p>Básicas:</p> <p>COMUNICACIÓN Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente)</p> <p>TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO Demuestra comportamientos efectivos al o interactuar en equipos y compartir conocimientos, experiencias y</p>	<p>1. Paradigma Orientado a Objetos</p> <p>1.1. Los límites de tipos de datos abstractos.</p> <p>1.2. Conceptos fundamentales.</p> <p>1.2.1 Objetos, clases, encapsulación, subtipos, herencia, métodos dinámicos.</p> <p>1.3. Aspectos de implementación.</p> <p>1.3.1 Herencia simple, herencia múltiple, problemas de clases de base frágiles</p> <p>1.4 Polimorfismo y genéricos.</p> <p>1.4.1 Polimorfismo subtipo, genéricos en Java, Overriding.</p>	<p>Explica los conceptos de la programación orientada a objetos dentro del marco de lenguajes de programación.</p>

aprendizajes para la toma de decisiones y el desarrollo grupal.		
<p>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Emplea las diferentes formas de pensamiento para la resolución de problemas aplicando un enfoque sistémico.</p> <p>PROFESIONALES:</p> <p>CIENCIAS FUNDAMENTALES DE LA INGENIERÍA Aporta los fundamentos teórico científicos, metodológicos y de herramientas para la solución de problemas en ingeniería.</p>	<p>2. Paradigma funcional</p> <p>2.1. Cálculo sin estados.</p> <p>2.1.1 Expresiones y funciones.</p> <p>2.1.2. Computación como reducción.</p> <p>2.1.3 Ingredientes fundamentales.</p> <p>2.2. Evaluación</p> <p>2.2.1 Valores.</p> <p>2.2.2. Substitución sin captura</p> <p>2.2.3 Estrategias de evaluación</p> <p>2.2.4 Comparación de estrategias.</p> <p>2.3 Programación en un lenguaje funcional</p> <p>2.3.1 Ambiente local</p> <p>2.3.2 Interactividad.</p> <p>2.3.2.1 Tipo, emparejamiento de patrones, objetos infinitos, aspectos imperativos</p> <p>2.4. Implementación.</p> <p>2.4.1 La máquina SECD</p>	<p>Establece las características de la programación funcional dentro del marco de lenguajes de programación.</p>
<p>ESPECÍFICAS:</p> <p>FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN</p> <p>Los fundamentos de ciencias de la computación aportan el conocimiento, metodologías, técnicas y herramientas para el desarrollo de sistemas de cómputo.</p>	<p>3. Paradigma de programación lógica</p> <p>3.1 Computación como deducción.</p> <p>3.2 Sintaxis.</p> <p>3.2.1 Lógica de primer orden, programas lógicos</p> <p>3.3 Teoría de la unificación</p> <p>3.3.1 La variable lógica, substitución, unificador general, algoritmo unificador</p> <p>3.4 El modelo computacional</p> <p>3.4.1 El universo de hebrand, interpretación declarativa y procedural, llamadas a procedimientos, control no determinístico</p> <p>3.5 Extensiones</p> <p>3.5.1 Prolog,</p>	<p>Determina las características principales de la programación lógica dentro del marco de referencia de los lenguajes de programación.</p>

OBJETO DE ESTUDIO	METODOLOGIA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE.
<p>UNIDAD I: PARADIGMA ORIENTADO A OBJETOS.</p> <p>UNIDAD II PARADIGMA DE PROGRAMACIÓN FUNCIONAL.</p> <p>UNIDAD III: PARADIGMA DE PROGRAMACIÓN LÓGICA.</p>	<p>Aprendizaje interactivo (exposición del profesor)</p> <p>Grupo de discusión.</p> <p>Auto aprendizaje (búsqueda y análisis de información)</p> <p>Inductivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación • Comparación • Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas • Problemarios (problemas prácticos) • Solución de ejercicios (aplicación de conocimientos) • Exposición • Prácticas de laboratorio • Respeto y participación al trabajo dentro del salón de clase. • Interés por la asignatura

	<p>Deductivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación • Comprobación • Demostración <p>Sintético</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recapitulación • Definición • Resumen • Esquemas • Modelos matemáticos • Conclusión. <p>Material de Apoyo didáctico: Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literatura citada en el programa del curso • Manual de Instrucción para prácticas de laboratorio • Materiales gráficos: artículos y libros, entre otros • Cañón • Pizarrón, pintarrones 	
--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, Direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gabrielli M. Programming Languages: Principles and Paradigms. Springer, 2010. 2. Tucker A y Noonan R. Programming Languages. 2nd edition, McGraw-Hill 2006, 	<p>INSTRUMENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita • Problemarios (problemas prácticos) • Solución de ejercicios (aplicación de conocimientos) • Prácticas de laboratorio • Lista de cotejo (Respeto y participación al trabajo dentro del salón de clase, interés por la asignatura) <p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los problemarios y la solución de ejercicios se realizan en clase en forma individual o por pares según amerite. • Exposición: presentadas en orden lógico: <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción resaltando el objetivo a alcanzar 2. Desarrollo temático, responder preguntas y aclarar dudas 3. Concluir. • Los trabajos extracurriculares <p>Toda actividad complementaria al curso se podrá llevar a cabo en forma individual o por equipo según amerite el tema. Estos se reciben únicamente en tiempo y forma previamente establecidos.</p>

