

## PROGRAMA SINÓPTICO POR COMPETENCIAS

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

<b>PROGRAMA ACADÉMICO:</b>	Ingeniería en Sistemas Computacionales		
<b>NOMBRE:</b>	Programación Lógica y Funcional	<b>CLAVE:</b> SCC-1019	
<b>TIPO DE CURSO:</b>	Obligatorio/Opcional		
<b>HORAS: (T.P.C.)</b>	<b>TEÓRICAS:</b> 2	<b>PRÁCTICAS:</b> 2	<b>CRÉDITOS ACADÉMICOS:</b> 4
<b>SEMESTRE:</b>	Quinto (5 <sup>to</sup> )		
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>	Instituto Tecnológico de Toluca, del 10 al 13 de febrero de 2014.		
<b>ELABORADO POR:</b>	SNIT		

### II. COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Conoce los principios lógicos y funcionales de la programación para aplicarlos en la resolución de problemas.

### III. CONTENIDOS:

<b>UNIDAD I:</b> Conceptos Fundamentales.	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD:</b> Identificar los paradigmas de los lenguajes de programación.	<b>CONTENIDO:</b> Diferentes Estilos de programación, Analizando diferentes de estilos de programación: Evaluación de expresiones, Tipos de datos, Disciplina tipos, Funciones.
<b>UNIDAD II:</b> Modelo de Programación Funcional.	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD:</b> Realiza una aplicación dando solución a un problema del entorno usando el paradigma de la programación funcional.	<b>CONTENIDO:</b> Introducción al modelo de programación funcional, El tipo de datos, Funciones, Intervalos, Operadores, Aplicaciones de las listas, Árboles, Evaluación perezosa.
<b>UNIDAD III:</b> Programación lógica.	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD:</b> Conoce las ventajas y desventajas del paradigma de programación lógica. Identifica los elementos de la programación lógica	<b>CONTENIDO:</b> Repaso de la lógica de primer orden, Unificación y resolución, Cláusulas de Horn, resolución SLD, Programación lógica con cláusulas de Horn

<b>UNIDAD IV: Modelo de programación lógica.</b>	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD:</b> Realiza una aplicación dando solución a un problema del entorno usando el paradigma de la programación lógica	<b>CONTENIDO:</b> Introducción al modelo de programación lógica, Semántica de los programas lógicos, Representación clausada del conocimiento, Consulta de una base de cláusulas, Espacios de búsqueda, Programación lógica con números, listas y árboles, Control de búsqueda en programas lógicos, Manipulación de términos, Predicados mitológicos

#### IV. FORMA DE EVALUACIÓN:

Elaboración de mapas conceptuales y/o mentales de la programación lógica y funcional.

Desarrollo de programas funcionales con un grado creciente de complejidad, utilizando herramientas de programación funcional, que den solución a problemas reales.

Desarrollo de programas lógicos con un grado creciente de complejidad, utilizando herramientas de programación lógica, que den solución a problemas reales.

Diseñar y construir una base de conocimiento a través de programación funcional.

A partir de una situación real, diseñar y construir una base de conocimiento a través de herramientas de sistemas expertos basado en programación lógica.

Construir un sistema experto a partir de la base de conocimiento creada en programación lógica

#### V. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. Nilsson, n. J. (2001). Inteligencia artificial. Una nueva síntesis. Mc graw hill.
2. Poole, d., mackworth, a. Y goebel, r. (1998). Computational intelligence (a logical Approach). Oxford university press.
3. Bratko, i. (1990). Prolog programming for artificial intelligence (2nd ed.). Addison Wesley.
4. Mitchell, t. M. (1997). Machine learning. Mc graw hill.
5. Flach, p. (1994). Simply logical (intelligent reasoning by example). John wiley.
6. Bird, richard. (2000). Introducción a la programación funcional con haskell. Segunda Ed. Prentice hall..
7. Fokker, jeroen. (1995). Programación funcional. Universidad de utrecht, Departamento de informática.
8. Julian, p., alpuente, m. (2007). Programación lógica. Teoría y práctica. Pearson Prentice hall.