



**MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION**

**Área: Sistemas Distribuidos**

**Programa de Asignatura: Especificación y Verificación**

**Código:**

**Tipo: Optativa**

**Créditos: 9**

**Fecha: Noviembre 2012**



## 1. DATOS GENERALES

Nombre del Programa Educativo:	Maestría en Ciencias de la Computación
Modalidad Académica:	Escolarizada
Nombre de la Asignatura:	Especificación y Verificación
Ubicación:	Segundo o Tercer semestre (Optativa)

## 2. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Dr. Miguel Ángel León Chávez M.C. José de Jesús Lavalle Martínez
Fecha de diseño:	Noviembre 2012
Fecha de la última actualización:	No aplica, Materia nueva
Revisores:	No aplica, Materia nueva
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	No aplica, Materia nueva



### **3. OBJETIVOS:**

#### ***General:***

El alumno aprenderá conceptos que le impartirán especificar y verificar formalmente (EyVF) sistemas de software, el contenido sienta las bases para poder EyVF sistemas secuenciales, concurrentes, distribuidos y orientados a objetos.

#### ***ESPECIFICOS:***

El estudiante aprenderá la importancia de los métodos formales para la especificación y verificación de sistemas de software.

El estudiante conocerá el concepto de máquinas de estados y su utilización en la EyVF de ejemplos concretos planteados en el curso.

El estudiante trabajará con los lenguajes LOTOS y SDL, utilizándolos en la EyVF de sistemas concurrentes, distribuidos y orientados a objetos planteados en el curso



#### **.4. CONTENIDO**

<b>Unidad</b>	<b>Contenido Temático/Actividades de aprendizaje</b>
I MAQUINAS DE ESTADOS	1.1. El concepto de máquina de estados 1.2. Enfoque básico de diseño 1.3. Representaciones alternativas de una máquina de estados 1.5. Problemas de reconocimiento de palabras y máquinas de estado finito 1.6. Ejemplos
II LOTOS	2.1. Sincronización con intercambio de datos de valor 2.2. Definición de procesos parametrizados con datos parámetro 2.3. Paso de valores vía composición secuencial 2.4. Operador de elección generalizado 2.5. Comparación con CSP y CCS 2.6. Ejemplos
III SDL (Lenguaje de Especificación y Descripción))	3.1. Estructura 3.2. Comunicación 3.3. Comportamiento 3.4. Tipos de datos abstractos 3.5. Herencia 3.6. Notación 3.7. Ejemplos



Bibliografía	
Básica	Complementaria
<p>1. - Michael A. Harrison, "Introduction to formal language theory" Addison - Wesley Publishing Company, 1978.</p> <p>2.- Kenneth J. Turner, "Using formal description techniques, an Introductions to Estelle LOTOS and SDL", John Willey&amp; Sons Incorporated, 1993.</p> <p>3. - Colín Fidge, "A comparative introduction to CSP, CCS y LOTOS", Technical Report No.93-24, The University of Queensland, Australia, April 1994.</p>	

## 5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Exámenes	30%
• Participación en clase	
• Tareas	20%
• Exposiciones	20%
• Simulaciones	
• Trabajo de investigación y/o de intervención	
• Prácticas de laboratorio	
• Visitas guiadas	
• Reporte de actividades académicas y culturales	
• Mapas conceptuales	
• Portafolio	
• Proyecto final	30%
• Otros	
Total	100%