

IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
Unidad académica: Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas							
Programa educativo: Licenciatura en Tecnología con Áreas Terminales en Física y Electrónica.				Nombre de la unidad de aprendizaje: Matemáticas discretas			
Fecha de elaboración: 21 de febrero de 2014				Fecha de revisión y/o actualización			Semestre: Sexto
Programa elaborado por: J Jesús Escobedo Alatorre				Ciclo de formación: Profesional		Área curricular: Ciencias básicas	
Clave	HT	HP	TH	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de unidad de la aprendizaje	Modalidad
	4	0	4	8	Teórica	Obligatoria	Presencial
Programas académicos en los que se imparte. Ninguno							
Prerrequisitos			UA antecedente recomendada			UA consecuente recomendada.	
Presentación de la unidad de aprendizaje. Dar al estudiante la herramientas y metodologías básicas para el análisis y soluciones de problemas de empleadas en lo que son bases de datos, procesamientos digital de señales, imágenes entre otros.							
Propósito de la unidad de aprendizaje. Estudiar los fundamentos de la matemática discreta. Dominar los métodos, algoritmos y representación simbólica de conceptos e ideas con mayor grado de abstracción. Analizar las formas y mecanismos de razonamiento ordenado y lógico. Desarrollar la capacidad de abstracción de problemas y plantear soluciones a través de estas herramientas computacionales con la finalidad de desarrollar algoritmos eficientes y su implementación en lenguajes de programación funcional.							
Competencias profesionales. Capacidad de aplicar a la solución de problemas los conocimientos y metodologías adquiridas en las ramas de la ciencia relacionadas a su formación Manejar herramientas computacionales.					Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso. <ul style="list-style-type: none"> • Poder desarrollar sistema para el procesamiento digital de señales • Elaborar algoritmos para el filtrado digital de señales. • Poder desarrollar sistemas para el procesamiento digital de señales. 		
ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							

Contenidos	Secuencia temática	
Conceptos fundamentales	1.1 Conjuntos y Subconjuntos 1.2 Sucesiones 1.3 Operaciones con conjuntos 1.4 Inducción	
Lógica matemática	2.1 Proposiciones 2.2 Términos de enlace 2.3 Tablas de verdad 2.4 Reglas de inferencia	
Relaciones	3.1 Tipos de relaciones 3.2 Relaciones de orden parcial 3.3 Relaciones de equivalencia 3.4 Operaciones con relaciones	
Funciones	4.1 Tipos de funciones 4.2 Funciones biyectivas e inversas 4.3 Operaciones con funciones.	
Teoría de grafos	5.1 Definiciones elementales 5.2 Caminos, recorridos y circuitos 5.3 Tipos de grafos 5.4 Isomorfismo de grafos 5.5 Teoremas de Euler	
Teoría de arboles	6.1 Definiciones 6.2 Ordenamiento de un árbol 6.3 Arboles binarios y recorridos	
Máquinas de estado finito y autónomas	8.1 Máquinas de estado finito 8.2 Semigrupos, máquinas y lenguajes 8.3 Máquinas y lenguajes regulares 8.4 Simplificación de las máquinas	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Modalidad de evaluación sugerida	Marque el método empleado (X)	Porcentaje de evaluación
Exámenes parciales	(X)	40
Examen final	(X)	20
Participación en clase	(X)	10
Círculos de estudio	()	
Búsqueda de información	(X)	10
Realización de practica	()	
Reseña de lecturas selectas	()	
Asistencia	(X)	5
Otra (especifique): Tareas	(X)	15
Total		100

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
<p>Kelman, Berbard Busby, Robert. Estructuras de Matemáticas Discretas para la Computación. Prentice Hall, México, 1997</p> <p>Uv,C.L. Elementos de Matemáticas Discretas McGraw Hill, 2da Edición, México, 1996</p> <p>Richard Johnsonbaugh, Matemáticas discreta, Editorial Pearson Education, 2005</p> <p>Paul Grimaldi, Matemáticas discretas y combinatorias, Mc Graw Hill, México 1998</p> <p>P. Suppes y S. Hill, Introducción a la lógica matemática, Editorial Reverté, 2004</p>	