



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



PROGRAMA DE ESTUDIOS

F1475	Teoría de Grafos		
	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Créditos
	2	2	6
Tipo:	Optativa		
CARRERA(S)			
Licenciatura en Tecnologías de la Información			
ÀREA DE FORMACIÓN			
Integral			
ÀREA DE CONOCIMIENTO			
Matemáticas			
ASIGNATURAS ANTECEDENTES Y SUBSECUENTES			
Antecedentes:		Ninguna	
Subsecuentes:		Ninguna	

Presentación

Matemáticas y tiene un enfoque práctico, aplicado y computacional.

La Teoría de Grafos se aplica en campos tan diversos como las ciencias sociales, lingüística, ciencias físicas, ingeniería de la comunicación; tiene un papel importante en las ciencias de la conmutación, conmutación y diseño lógico, inteligencia artificial, lenguajes formales, gráficos por computadora, sistemas operativos, organización y recuperación de información, análisis y diseño de redes de información y transporte, modelos para la optimización de redes de flujo.



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco ofrece la asignatura Teoría de Grafos con la finalidad de propiciar en el estudiante universitario el desarrollo de las competencias necesarias para el análisis, diseño, implementación y evaluación de soluciones eficientes para la optimización de redes de flujo de datos en las organizaciones.

Objetivo General

Aplicar los distintos métodos y algoritmos de la teoría de grafos a través de la resolución de algún problema concreto y de la comparación de las distintas alternativas, para la implementación de soluciones eficientes en la optimización de redes de flujo de datos en las organizaciones.

Perfil de la Asignatura

- Capacidad para dar tratamiento a la información de las organizaciones aplicando métodos, técnicas, y estrategias para el manejo de grandes volúmenes de información
- Capacidad para elaborar planes de desarrollo tecnológico
- Capacidad para diseñar arquitecturas de sistemas

Producto Final / Evidencia de Aprendizaje

Examen por parcial

Contenido Temático

- I. Conceptos Básicos de Grafos
- II. Estructura y Representación de Grafos
- III. Caminos y Ciclos
- IV. Modelos Para la Optimización de Redes de Flujo

Métodos, Técnicas y Materiales de Apoyo recomendables

Métodos: Solución de casos prácticos, Estudio de Casos, Investigaciones con análisis, exposiciones

Técnicas: trabajo en equipo, lluvia de ideas, prácticas grupales, prácticas individuales, mapas conceptuales, mentales, ensayos y resúmenes.

Materiales de apoyo: Pizarra, equipo de cómputo y audiovisual.

Criterios de Evaluación y Acreditación (Estrategias de Evaluación)

Participación y exposición en clase

Solución de casos

Tareas

Portafolio de evidencias



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



Perfil del Docente

El perfil ideal del docente de Teoría de Grafos es un profesional egresado de la carrera de Sistemas Computacionales o área a fin, que posea conocimientos en temas de redes y telecomunicaciones.

Son actitudes necesarias en el docente de esta asignatura:

- Que promueva el aprendizaje participativo basado en problemas y proyectos
- Que aplique las herramientas de software para grafos

Bibliografía

Básica

Jiménez, J. (2009). Matemáticas para la computación. México. Alfaomega, ISBN 9701514016.

Gross, J y Yellen, J. (1999). GraphTheory and itsApplications. CRC Press, ISBN 158488505.

Berge C. (1991). Graphs. North-Holland, ISBN 978-0444876034.

Abellanas, M y Lodaes D. (1991). Análisis de Algoritmos y Teoría de Grafos. Ra-Ma, ISBN 9788478970001.

Complementaria

Micha, E. (1998). Matemáticas discretas. México. Limusa Noriega Editores, ISBN 9681857437.

Hohnsonbaugh, R. (2005). Matemáticas discretas,. México. 6ª Edición, Prentice-Hall, ISBN 9702606373.

Comisión que elaboró el Programa

M.I.S. Abel Federico Pérez Hernández

M.I.S. Manuel Villanueva Reyna

MD. Marysol Magaña Chablé