



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DEPARTAMENTO	COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN			
ASIGNATURA	CI3621 GRAFOS Y FLUJOS EN REDES			
HORAS/SEMANA	T : 3	P : 2	L : 0	U : 3
REQUISITOS	CI2126			

PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

El curso está orientado a familiarizar al estudiante con los algoritmos fundamentales relativos a los grafos y las técnicas de diseño de algoritmos utilizadas en ellos, así como sus aplicaciones al problema del flujo en redes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar el modelo de Grafos y de las estructuras básicas de representación de grafos.
- Comprender los algoritmos básicos sobre grafos y las técnicas de diseño de algoritmos utilizados en ellos.
- Presentar la noción de algoritmos eficientes sobre grafos.
- Introducir a teoría de flujo en redes usando métodos de teoría de grafos.

CONTENIDO

1. Modelo de Grafos. Representación.
2. Algoritmos
 - Ciclos Eulerianos
 - Recorridos de grafos
 - Caminos de costo mínimo
 - Backtracking
 - Modelo general de etiquetamiento
 - Programación dinámica progresiva y regresiva
 - Branch and bound.

3. Planificación de Proyectos (backtracking)
4. Arbol Cobertor (greedy).
5. Nociones de Algoritmos eficientes sobre grafos.
6. Introduccion a teoría de flujo en redes usando métodos de teoría de grafos

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La estrategia metodológica para la ejecución del curso es la de clases magistrales con ciclos de preguntas y respuestas y discusión colectiva, consulta individual, apoyo audiovisual y sesiones prácticas guiadas con ejercicios de algoritmos,.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Las estrategias de evaluación consisten en una combinación de evaluaciones de tipo escrito y tareas escritas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Gibbons, A. Algorithmic Graph Theory. 1994. Cambridge Press.