MAT. 2003

(41)

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE ***MATEMATICA***
2. CARRERA de: a) Licenciatura en ***Cs Matemáticas***
   Orientación ***Pura y Aplicada***
   b) Doctorado y/o Post-grado en
   c) Profesorado en ***Matemática***
   d) Cursos Técnicos en Meteorología
   e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre ***2do. Cuat.*** Año ***2003***
4. N° DE CODIGO DE CARRERA ***03-12***
5. MATERIA ***TEORIA DE GRAFOS***
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) ***3 ptos.***
8. PLAN DE ESTUDIOS Año ***1982***
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) ***Optativo***
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) ***Cuatrimestral***
2. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas	*3* hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	hs.

g) Totales horas *3*

Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL *48 horas*

FORMA DE EVALUACION *Examen final*

13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *Algebra Lineal*

14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo). *Se adjunta*

15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha *2do. Cuat. 2003*

Firma del Profesor

Aclaración de firma *Dr. Fabio VICENTINI*

Firma del Director

Sello aclaratorio

Dr. ... ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

TEORIA DE GRAFOS

1. Antecedentes históricos: Circuitos Eulerianos, Circuitos hamiltonianos. Coloreo mapas.

2. Grafos y diagrafos. Paseos, caminos y circuitos. Grafo completo, bipartito. Grafo conexo. Grafo regular. Subgrafo. Isomrofismo. Arboles.

3. Árboles. Definiciones equivalentes del árbol. Teoremas relativos a árboles. Árboles con raíz. Enumeración de árboles binarios. Enumeración de *spanning trees* de K_n. *Depth-first search. Breadth-first search*. Algoritmo de Prim. Algoritmo de Dijkstra. Métodos de Bellman.

4. Conectividad. Vértices de corte. Ramas de corte. Bloques. Conectividad κ. Conectividad λ. Teorema de Whitney. Teorema de Menger y sus variantes. Teoema de Ford y Fulkerson. Teorema de Koenig. Teorema de Hall.

5. Grafos planares. Teorema de Euler. No planaridad de K_5 y $K_{3,3}$. Teorema de Kuratowski. Algoritmo para dete tar planaridad.

6. Coloreo de vértices. Número cromático. Algoritmo. Teorema de Brooks. Teorema de Heawood. Coloreo de ramas. Algoritmo. Teorema de Vizing.

BIBLIOGRAFIA

1. J. Cross and Jay Yellen, "*Graph Theory and its Apolications*", CRC, 1999.

2. M.L. Biggs et al, "*Graph Theory*" 1736-1936, Oxford U. Press, 1998.

3. F. Harary, "*Graph Theory*", Addison Wesley, 1972.

2do. Cuatrimestre 2003

Frima del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Fabio VICENTINI

Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA