

1er. cuatrimestre 1990

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Computación.....

ASIGNATURA: ... [REDACTED]

CARRERA/S: Lic. en Cs. de la Computación. (18), (82), y. (87).....

CARACTER: ..optativa..... (indicar si es obligatoria u optativa)

PUNTAJE: ...3.puntos..... (en caso de ser optativa)

DURACION DE LA MATERIA: ..cuatrimestral..... (indicar si es cuatrimestral o anual).

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS...3.. HS. b) PROBLEMAS HS.
c) LABORATORIO... HS. d) SEMINARIOS..... HS.
e) TOTALES....3.. HS.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:

Lic Cs .Ciencias.de.la.Comp.(82)-,Cálculo.I .(Trabajos.Prácticos)

Lic..Cs.de.la.Comp.(87).Laboratorio.V.....

PROGRAMA:

1. Ecuaciones diferenciales hiperbólicas lineales y casilineales. Sistemas hiperbólicos lineales y casilineales. Ecuaciones de dinámica de fluidos. Ecuaciones de Saint-Venant de la hidráulica fluvial unidimensional.

2. Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales hiperbólicas. Métodos en diferencias finitas. Consistencia, convergencia y estabilidad de los métodos numéricos. Métodos explícitos e implícitos. Condición de Courant. Criterio de von Neumann. Problemas mixtos con condiciones iniciales y de contorno.

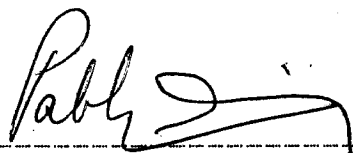
3. Modelos hidrodinámicos. Técnicas computacionales. Régimen subcrítico y supercrítico. Armado de modelos computacionales. Ajuste y validación de modelos.

4. Otros modelos hidráulicos: de propagación de ondas, de fondo móvil, de curva de remanso. Salto hidráulico. Rotura brusca de diques como problema de Riemann. Modelos computacionales correspondientes. Modelos bidimensionales. Problemas técnicos y computacionales.

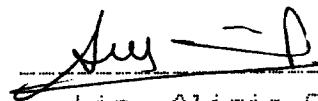
Bibliografía:

1. J.J. Stoker, Water waves, Interscience, 1957.
2. R.D. Richtmyer y K.W. Morton, Difference methods for initial-value problemas, Interscience, 1967.
3. S.K. Godunov, Ecuaciones de la física matemática, MIR, Moscú, 1978.

Fecha: 19 de diciembre de 1989.



Dr. Pablo Jacovkis
Docente responsable



Lic. Alicia Gioia
Directora Int. Adjunta