

2º Mat
1983

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO:.....DE MATEMATICA.....

ASIGNATURA:..El problema matemático de la capa límite, y temas afines..

CARRERA/S...Doctorado.....

ORIENTACION.....PLAN.....

CARACTER.....Optativa no regular.....

DURACION DE LA MATERIA...cuatrimestral.....

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS....4.....hs.
 b) PRACTICAS.....hs.
 c) TEORICO PRACTICAS.....hs.
 d) TOTALES.....4.....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:...No tiene.....
.....

PROGRAMA

- I. Las ecuaciones de la mecánica de fluidos: Navier-Stokes.
Observaciones sobre fluidos no viscosos. La noción de capa límite. Ejemplos: problema de Rayleigh, flujo con punto de estancamiento, etc.
- II. Las ecuaciones de la capa límite de L. Prandtl. Resultados diversos. Capa límite sobre una placa plana.
- III. Soluciones autosemejantes de las ecuaciones de Prandtl. Existencia y unicidad.
- IV. El problema del perfil inicial: Comportamiento cualitativo de los perfiles de velocidades. Relaciones con el problema análogo en el caso de la difusión y conducción térmica.
- V. Miscelánea. Nociones sobre el caso de fluidos compresibles y con convección térmica. Temas de perturbación de ecuaciones diferenciales.

BIBLIOGRAFIA

- 1) H. Schlichting, Boundary Layer theory, Mc Graw - Hill, 1960.
- 2) J. Serrin, Mathematical Aspects of Boundary Layer Theory.
Notas de Cátedra, U. of Minnesota, 1971
- 3) O. Oleinik, Mathematical Problems of Boundary Layer Theory.
Usp. Mat. Nauk 23 (1968); también Lecture Notes, U. of Minnesota, 1969.
- 4) J. Cole, Perturbation methods in Applied Mathematics, Ginn/Blaisdell, 1968.

Firma del profesor:



Aclaración de firma: Dr. Julio E. Bouillet

2do. cuatrimestre 1983



Dr. FAUSTO A. TORANZOS
SUB-DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA