

5è de MATEMÀTIQUES Curs 1979-80

Prof. : J. Solà-Morales

MECANICA DE MEDIS CONTINUS I FENOMENS DE TRANSPORT

- 1.- Equacions d'Euler d'un fluid ideal.
- 2.- Teoremes classics de la mecanica dels fluids no viscosos.
- 3.- Escolaments potencials.
- 4.- Mètodes de la Teoria de funcions de variable complexa.
- 5.- Estat d'esforços d'un fluid viscos. Equacions de Navier-Stokes.
- 6.- Equacions de Stokes i d'Oseen.
- 7.- Mètodes de treball en espais de funcions generalitzades. Teoremes d'existència i unicitat.
- 8.- Estabilitat i bifurcació de solucions de l'equació de Navier-Stokes. Mètodes energètics i espectrals.
- 9.- Flux unidimensional compressible.
- 10.- Escolaments estacionaris i potencials d'un fluid compressible en el pla. Xocs.
- 11.- Equacions de la Teoria Classica de l'elasticitat lineal. Problemes estatics.
- 12.- Elatodinàmica.

BIBLIOGRAFIA

CHORIN, A.J. & MARSDEN, J.E.: "A Mathematical Introduction to fluid Mechanics". Springer-Verlag, 1979.

HUNTER, S.C.: "Mechanics of Continuous Media". John Wiley & Sons , 1976.

LADYZHENSKAJA, O.A.: "The Mathematical Theory of Viscous Incompressible Flow". Gordon and Breach, 1963.