

ASSIGNATURA: MECÀNICA DE FLUIDS
PERIODICITAT: Anual

TEMARI

- 1.- Equacions de balanç (massa, impuls, energia)
- 2.- Segona llei de la Termodinàmica. Producció d'entropia
- 3.- Equacions constitutives. Lleis de Fourier i de Newton-Stokes
- 4.- Fluid perfecte. Hidrostàtica
- 5.- Fluid perfecte. Teoremes generals. Fluid incompressible
- 6.- Fluid newtonià. Equació de Navier-Stokes. Fluxos estacionaris
- 7.- fluxos en xarxes
- 8.- Fluxos a baix nombre de Reynolds (llei de Stokes)
- 9.- Fluxos a alt nombre de Reynolds. Capa límit
- 10.- Ones en fluids (gravitació, acústica, ones solitàries)
- 11.- Estabilitat hidrodinàmica: problemes de Taylor i de Bénard
- 12.- Turbulència (fenomenologia, teoria de Kolmogorof, intermitència)
- 13.- Difusió i moviment brownià
- 14.- Fluids no newtonians (viscoelasticitat, polímers)
- 15.- Fluids en medis porosos
- 16.- Superfluids
- 17.- Magnetohidrodinàmica