

Prof.: Gregorio Maqueda Burgos.

Dpto: Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica II (Ciencias de la Atmósfera)

Programa

Propiedades de los fluidos. Definiciones y magnitudes básicas. Fuerzas en fluidos.
Estática de fluidos. Cálculo tensorial.

Movimiento de fluidos. Cinemática de fluidos. Leyes de conservación. Flujo viscoso.
Flujos potenciales. Semejanza hidrodinámica.

Movimiento del sólido rígido. Conceptos generales. Cinemática general del sólido rígido.
momento lineal, angular y energía cinética.

Oscilaciones pequeñas. Oscilaciones de sistemas con varios grados de libertad.
Frecuencias, modos y coordenadas normales. Energía cerca del equilibrio.

Ondas. Ecuación de ondas. Descripción de la propagación. Velocidad de fase y de grupo.
Medios dispersivos. Ondas en dos y tres dimensiones.

Bibliografía:

- **A. Rañada.** *Dinámica Clásica.* Alianza Universidad. **(Sólido y oscilaciones)**
- **Goldstein.** *Mecánica Clásica.* Reverté **(Sólido)**
- **I. Cohen, P. Kundu.** *Fluid Mechanics.* Academic Press. **(Fluidos)**
- **V.L. Streeter.** *Mecánica y ondas.* McGraw Hill **(Fluidos)**
- **A.P. French.** *Vibraciones y Ondas.* Reverté **(Oscilaciones y ondas)**
- **L. G. Main.** *Vibrations and Waves in Physics.* Cambridge University Press. **(Ondas)**
- **R.A Brown.** *Fluid mechanich of the Atmosphere.* Academic Press. **(Fluidos)**

Campus Virtual, y en <http://www.ucm.es/info/catmosf/docencia/mecanica2.htm>

Apuntes: Tensores, transparencias, etc

Boletines de Problemas

Comunicación, calificaciones, etc.

Tutorías:	L, J	15:30 – 17:00	Despacho 228.0 (4ª Planta módulo sur-centro)
	M, X, J	13:00 – 14.30	

Especificaciones de GRUPO PILOTO

Características:

- Asistencia
- Participación en clases de teoría y problemas.
- Grupos de estudio
 - Estudio en grupos (facilidad de libros).
 - Realización de problemas entregables.
 - Existirá un responsable del grupo.
- Exámenes parciales. Se harán dos (o uno)
- Mayor número de tutorías
- Aula de estudio (al lado del aula 12, 2ª planta antigua biblioteca)
- Evaluación continuada

EVALUACIÓN:

Examen Final	1 ^{er} examen parcial	2 ^o examen parcial	Entrega de problemas/ tutorías/ participación activa
(toda la asignatura)	fluidos	Sólido y Oscilaciones	
70 %	10 %	10 %	10 %

Alternativa con un solo examen parcial		
Examen Final	1 ^{er} examen parcial	Entrega de problemas/ tutorías/ participación activa
(toda la asignatura)	Fluidos y Sólido	
75 %	15 %	10 %

Fechas de exámenes finales:

16 febrero de 2009

7 septiembre de 2009