

NOMBRE: **FÍSICA DE FLUIDOS.**

HRS./SEM.: 4

CLAVE: F31

- **Objetivo:** Que el estudiante adquiera la habilidad y capacidad suficiente para resolver los problemas básicos en el área de Física de Fluidos y sea capaz de utilizar los conceptos para comprender los sus interrelaciones con otros sistemas.
1. *Fluidos ideales.* Ecuación de continuidad; Ecuación de Euler; Hidrostática; Ecuación de Bernoulli; Flujo de energía; Flujo del impulso; Flujo potencial; Fluidos incompresibles; Ondas de gravedad; Ondas en un fluido incompresible.
 2. *Fluidos Viscosos.* Ecuación del movimiento de un fluido viscoso; Disipación de la energía de un fluido incompresible; Flujo en una tubería; Flujos entre cilindros en rotación; Ley de semejanza; Fórmula de Stokes; La viscosidad de las suspensiones; Soluciones exactas de las ecuaciones del movimiento en el caso de fluido viscoso; Amortiguamiento de las ondas de gravedad.
 3. *Turbulencias.* Estabilidad del flujo estacionario; Establecimiento de la turbulencia; Turbulencias totalmente desarrolladas; Turbulencia local; Correlación de velocidades; Región de turbulencia y el fenómeno de separación; Chorro turbulento; Teorema de Joukowski; Turbulencia isotrópica.

Bibliografía:

- [1]. D.J:Tritton Segunda edición, *Physical Fluid Dynamics*, Oxford Science Publications (1992).
[2]. Landau and Lifshitz, *Mecánica de Fluidos*, Reverte (1991).

Técnicas de enseñanza sugeridas

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajos de investigación	(X)
Prácticas en taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otras:	()

Elementos de evaluación sugeridos

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia a prácticas	()
Otras:	()