

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:	( )