



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

 v. 2.11
Fundamentos de fluidos CÓDIGO:16241Ingeniero Industrial (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza**Departamentos:**

Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos

Áreas:

Mecánica de Fluidos

Curso: 2**Duración:** 2º cuatrimestre**Carácter:** Obligatoria**Tipo:** Teórica Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 4**Horas prácticas:** 15**Créditos UZ:** 4,5**Créditos ECTS:** 3,6

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación:**Otras Titulaciones:** No**y/u:****Otros Centros:** No**Nº Plazas optativas:**

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Introducir al alumno en los fundamentos de la Mecánica de Fluidos. Descripción de la formulación integral y diferencial junto con la herramienta del análisis dimensional. Describir aplicaciones de la Mecánica de Fluidos en flujos particulares: no viscoso, compresibles y con superficie libre. Interacción fluida. Sólido en la capa límite.

Programa

0. Introducción. Concepto de medio continuo. Propiedades de transporte.
1. Cinemática..
2. Fuerzas sobre un fluido.
3. Ecuaciones de transporte diferenciales para una partícula fluida e integrales para un volumen fluido.
4. Análisis dimensional.
5. Flujo ideal.
6. Flujo viscoso incomprensible unidireccional. Flujo en conductos.
7. Teoría de la lubricación.
8. Capa límite..

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

1. Determinación de densidad y tensión superficial
2. Medida de viscosidad.
3. Medidas en un túnel aerodinámico
4. Visualización con burbujas de H₂.
5. Determinación de pérdidas de carga
6. Experimento de Reynolds
7. Fuerzas sobre superficies sumergidos.
8. Proyección de videos sobre Mecánica de Fluidos.

Evaluación

Examen de teoría, problemas y prácticas.

La asistencia y entrega de guiones en las prácticas es obligatoria y necesaria para aprobar.