



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

 v. 2.11
**Fenómenos de transporte** CÓDIGO: 16110Ingeniero Químico (en extinción)  
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza**Departamentos:**

Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos

**Áreas:**

Mecánica de Fluidos

**Curso:** 1**Duración:** 2º cuatrimestre**Carácter:** Troncal**Tipo:** Teórica Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 3**Horas prácticas:** 0**Créditos UZ:** 4,5**Créditos ECTS:** 3,7

Oferta de plazas de libre elección:

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

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

**Objetivos**

Estudiar los principios fundamentales que gobiernan el transporte dinámico, térmico y másico en fluidos y aplicarlo a la resolución de problemas prácticos.

**Programa**

1. Conceptos básicos. Definición de fluido. Descripción del medio continuo. Cinemática.
2. Fluidoestática. Fuerzas sobre un fluido. Aplicaciones.
3. Teoremas de transporte. Volúmenes fluidos y de control.
4. Principios integrales de conservación. Conservación de masa, especies químicas, cantidad de movimiento, momento angular y energía. Condiciones de contorno.
5. Ecuaciones constitutivas. Transporte de cantidad de movimiento, calor y materia. Interpretación según la teoría cinética de gases.
6. Ecuaciones diferenciales.
7. Análisis dimensional. Teorema de Buckingham. Teoría de modelos y semejanza.
8. Adimensionalización de las ecuaciones básicas. Números adimensionales característicos. Significado físico.
9. Capa límite viscosa, térmica y másica.
10. Coeficientes de transporte de cantidad de movimiento, calor y materia. Analogías.

**Evaluación**

Examen teórico-práctico.