


[Volver al MENU](#)
[CENTRO](#)
[TITULACION](#)
[<< Buscar TITULACION](#)
[<< Buscar ASIGNATURA](#)

### Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza 203 - Ingeniero Técnico en Diseño Industrial

#### 22504 - Fundamentos matemáticos de la ingeniería

**Departamentos:**  
Matemática Aplicada

**Areas:**  
Matemática Aplicada

**Curso:** 1  
**Duración:** Anual  
**Caracter:** Troncal  
**Tipo:**  
**Idioma:** Español

**Horas teóricas:** 60  
**Horas prácticas:** 45  
**Créditos UZ:** 10,5  
**Créditos ECTS:** 8

[objetivos y programa](#)
[profesores - bibliogr.](#)
[Horario - Observ.](#)

#### Objetivos

1º cuatrimestre: Cálculo Infinitesimal

Mostrar al alumno el paso del cálculo elemental al cálculo infinitesimal a través del límite, potenciar la abstracción mediante los elementos que componen el cálculo integral y las funciones que aparecen, que no son solo abstracciones matemáticas sino que surgen de manera natural en problemas de todas las ciencias.

2º cuatrimestre: Álgebra Lineal, Geometría y Estadística descriptiva

Cultivar el pensamiento abstracto, desarrollar el razonamiento lógico y proporcionar al alumno una formación básica en Álgebra Lineal, Geometría y Estadística descriptiva, como herramienta para otras materias, atendiendo especialmente a sus aspectos prácticos y aplicaciones

#### Programa

El programa está dividido en dos bloques correspondientes al primero y segundo cuatrimestre, conteniendo prácticas, relacionadas con los temas teóricos, realizadas con alguna herramienta informática (en este caso con el programa Mathematica) que ayude a comprender y resolver problemas. Estas prácticas se realizarán en la sala de ordenadores del departamento.

1º Cuatrimestre: Cálculo infinitesimal

- 1.- Límites.
- 2.- Derivación, técnicas de derivación y aplicaciones.
- 3.- Integración, técnicas de integración y aplicaciones.
- 4.- Funciones exponencial, logarítmica y trigonométricas
- 5.- Curvas en el plano. Coordenadas polares.
- 6.- Series infinitas.
- 7.- Funciones de varias variables.

2º Cuatrimestre: Álgebra lineal, Geometría y Estadística descriptiva

- 1.- Vectores. Revisión de geometría analítica en R2y R3.
- 2.- Expresión analítica de las secciones cónicas.
- 3.- Matrices. Sistemas de ecuaciones lineales.
- 4.- Introducción a la Estadística descriptiva. Distribución Normal.

#### Evaluación

Superar dos pruebas escritas, una correspondiente a cada cuatrimestre y realizar satisfactoriamente las prácticas de la asignatura.