

# CURSO CERO GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

## MÓDULO 2: MATEMÁTICAS

Curso 2022/23

### Programa

1. Lenguaje matemático: símbolos, conjuntos, correspondencias, etc...
2. Números. Aritmética.
3. Ecuaciones e inecuaciones.
4. Cálculo matricial. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
5. Geometría analítica en el plano y en el espacio.
6. Trigonometría.
7. Funciones reales de variable real.
8. Estadística básica.

Horario	Lunes 05/09	Martes 06/09	Miércoles 07/09	Jueves 08/09
12:30 - 14:30	<b>Módulo 2. Matemáticas (Aula 107)</b>			

### Material de consulta de los contenidos por partes:

- 1. Lenguaje matemático: símbolos, conjuntos, correspondencias, etc...**
  - *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Conjuntos, relaciones y aplicaciones.*
  - *Curso cero, Universidad del País Vasco: Generalidades (sección 1), lenguaje matemático (sección 2).*
- 2. Números. Aritmética.**
  - *Curso cero, Universidad del País Vasco: Clasificación de los números (sección 3).*
  - *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Fracciones. Potencias.*
  - *Curso cero, Universidad de Murcia: Los números reales.*
  - *Curso cero, Universidad de Zaragoza: Números complejos.*
  - *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Números complejos.*
  - *Curso cero, Universidad Juan Carlos I: Números complejos.*
- 3. Ecuaciones e inecuaciones.**
  - *Curso cero, Universidad del País Vasco, Álgebra elemental.*
  - *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Polinomios.*
  - *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Ecuaciones polinómicas.*
  - *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Fracciones algebraicas.*
  - *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Inecuaciones.*
  - *Curso cero de la ETSIIT de la UGR: Sesión 3 (Resolución de ecuaciones: polinómicas de grado 2, cálculo de raíces enteras por Ruffini, descomposición en factores lineales. Inecuaciones).*
  - *Curso cero, Universidad de Murcia: Ecuaciones e inecuaciones. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones.*
- 4. Cálculo matricial. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.**
  - *Curso cero, Universidad de Murcia: Matrices y sistemas de ecuaciones.*
  - *Curso cero de la Facultad de Ciencias de la UGR: Matrices.*
  - *Curso cero de la Facultad de Ciencias de la UGR: Sistemas de ecuaciones lineales.*
  - *Curso cero, Universidad del País Vasco: Matrices y determinantes.*
  - *Curso cero, Universidad de Zaragoza: Matrices.*

- *Curso cero, Universidad de Zaragoza: Determinantes.*
- *Curso cero, Universidad de Zaragoza: Sistemas de ecuaciones lineales.*

#### 5. **Geometría analítica en el plano y en el espacio.**

- *Curso cero, Universidad Carlos III: Vectores.*
- *Curso cero, Universidad del País Vasco: Espacio afín.*
- *Curso cero, Universidad del País Vasco: Cónicas.*

#### 6. **Trigonometría.**

- *Curso cero, Universidad de Zaragoza: Trigonometría.*
- *Curso cero, Universidad del País Vasco: Trigonometría.*
- *Curso cero, Universidad Carlos III: Trigonometría.*
- *Curso cero, Universidad Juan Carlos I: Trigonometría.*

#### 7. **Funciones reales de variable real.**

- *Curso cero, Universidad del País Vasco: Funciones.*
- *Curso cero, Universidad del País Vasco: Reglas de derivación.*
- *Curso cero, Universidad del País Vasco: Métodos de integración.*
- *Curso cero, Universidad de Murcia: Límites y continuidad de funciones reales de variable real.*
- *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Funciones elementales.*
- *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Límites y continuidad.*
- *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Derivadas.*
- *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Derivadas aplicadas al estudio de funciones.*
- *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Derivadas y geometría.*
- *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Derivadas y optimización.*
- *Curso cero, Facultad de Ciencias de la UGR: Integrales.*
- *Curso cero, ETSIIT de la UGR: Sesión 4 (Límites. Indeterminaciones. Cálculo de asíntotas).*
- *Curso cero, ETSIIT de la UGR: Sesión 5 (Derivadas. Reglas de derivación. Aplicaciones).*
- *Curso cero, Universidad de Murcia (Derivadas e integrales).*
- *Curso cero de la ETSIIT de la UGR: Sesión 6 (Integración. Cálculo de primitivas. Integrales definidas).*

#### 8. **Estadística básica.**

- *Curso cero de Estadística y Probabilidad, Universidad de Salamanca: teoría y problemas.*

#### Referencias:

- *Curso cero de Matemáticas en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada.*
- *Curso cero de Matemática básica la ETSIIT de la Universidad de Granada.*
- *Curso cero de Matemáticas, Universidad de Zaragoza.*
- *Curso cero de Matemáticas para Ingeniería, Universidad del País Vasco.*
- *Curso cero en Matemáticas básicas para ingeniería, Universidad Carlos III de Madrid.*
- *Curso cero de Estadística y Probabilidad de la Universidad de Salamanca.*
- *Conocimientos básicos de Matemáticas para primeros cursos universitarios, Universidad de Zaragoza.*
- *Curso cero de Matemáticas para los Grados de ADE, Economía, FICO y MIM, Universidad de Zaragoza.*