

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

ESCUELA POLITÉCNICA DE CUENCA

Nombre del Curso: CURSO **0** DE PREPARACIÓN A LA INGENIERÍA

Nombre del Bloque (Matemáticas / Física / Herramientas para edificación / Herramientas tecnológicas): **Matemáticas**

Tipo de bloque (Obligatorio / Optativo): **Obligatorio**

Duración: **18 h.**

Profesorado (Nombre – Área y Departamento – Horas a impartir):

1. **Miguel Ángel López Guerrero – Departamento de Matemáticas – 6 h.**
2. **Raquel Martínez Lucas – Departamento de Matemáticas – 6 h.**
3. **José María López Belinchón – Departamento de Matemáticas – 6 h.**

Objetivos:

Reforzar los conocimientos matemáticos de base para poder abordar con éxito el estudio de los grados de la Universidad de Castilla-La Mancha. También se pretende detectar y ayudar a corregir posibles deficiencias en la formación matemática de los estudiantes de nuevo ingreso de nuestra Universidad.

Contenidos y actividades:

Se repasan contenidos de la Educación Secundaria y Bachillerato que resultan esenciales para abordar las materias de las titulaciones de ciencias experimentales e ingenierías:

- **Números, expresiones y ecuaciones algebraicas.**
- **Polinomios.**
- **Desigualdades, inecuaciones y valor absoluto.**
- **Logaritmos y exponenciales.**
- **Funciones trigonométricas.**
- **Cálculo de derivadas.**
- **Representación de funciones.**
- **Cálculo de primitivas sencillas.**
- **Resolución de sistemas de ecuaciones y aplicaciones.**
- **Análisis vectorial.**

Metodología:

Enseñanza orientada a la resolución de problemas. Cada sesión constará de un breve recordatorio teórico y de trabajo tutorizado sobre ejercicios relacionados con el tema.

Se proporcionarán a los estudiantes todos los materiales teórico-prácticos del curso necesarios para el trabajo en clase y también otros materiales para su trabajo personal.

Cuando se detecten deficiencias, los profesores darán a los estudiantes las recomendaciones necesarias para adquirir el nivel necesario para poder cursar con aprovechamiento el primer curso de los grados de la EPC.

Temporización:

Nueve sesiones de 2 h. en las que se tratarán los siguientes temas:

- 1. Números, expresiones algebraicas y sistemas de ecuaciones.**
- 2. Polinomios y resolución de ecuaciones.**
- 3. Desigualdades, inecuaciones y valor absoluto.**
- 4. Logaritmos y exponenciales.**
- 5. Funciones trigonométricas.**
- 6. Derivación y representación de funciones.**
- 7. Integración.**
- 8. Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones.**
- 9. Cálculo con vectores.**

La estructura de estas sesiones, así como los tiempos de dedicación, podrán modificarse para adaptarse a las deficiencias en la formación matemática de los estudiantes de nuevo ingreso.

Seguimiento del curso:

Se controlará la asistencia mediante un parte de firmas por sesión.

Al finalizar las sesiones de este bloque se pasará una encuesta de satisfacción.

Bibliografía:

- ***Curso Cero de Matemáticas.* Material elaborado por el Departamento de Matemáticas de la UCLM.**
- **Cualquier libro de Matemáticas II de 2º de Bachillerato.**