# FICHA IDENTIFICATIVA

## Datos de la Asignatura

| | |
|---|---|
| **Código** | 34148 |
| **Nombre** | Matemática Básica |
| **Ciclo** | Grado |
| **Créditos ECTS** | 6.0 |
| **Curso académico** | 2020 - 2021 |

## Titulación(es)

| Titulación | Centro | Curso | Periodo |
|---|---|---|---|
| 1107 - Grado de Matemáticas | Facultad de Ciencias Matemáticas | 1 | Primer cuatrimestre |

## Materias

| Titulación | Materia | Caracter |
|---|---|---|
| 1107 - Grado de Matemáticas | 1 - Matemáticas | Formación Básica |

## Coordinación

| Nombre | Departamento |
|---|---|
| COSME LLOPEZ, ENRIC | 363 - Matemáticas |
| PEREZ RAMOS, M DOLORES | 363 - Matemáticas |

# RESUMEN

La asignatura *"Matemática Básica"* se concibe como una asignatura esencial que sirve de base a las posteriores asignaturas del grado, proporcionando una formación adecuada para la comprensión del lenguaje matemático y los conceptos más fundamentales.

Algunos contenidos de esta asignatura son conocidos por los estudiantes de bachillerato, aunque probablemente no han sido vistos con el rigor que nosotros requerimos. No son necesarios conocimientos previos a esta asignatura.

# CONOCIMIENTOS PREVIOS

## Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

## Otros tipos de requisitos

Ninguno.

# COMPETENCIAS

## 1107 - Grado de Matemáticas

- Tener capacidad de análisis y síntesis.
- Saber trabajar en equipo.
- Aprender de manera autónoma.
- Poseer y comprender los conocimientos matemáticos.
- Expresarse matemáticamente de forma rigurosa y clara.
- Razonar lógicamente e identificar errores en los procedimientos.
- Tener capacidad de abstracción y modelización.
- Conocer el momento y el contexto histórico en que se han producido las grandes contribuciones de mujeres y hombres al desarrollo de las matemáticas.

# RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**OBJECTIVOS GENERALES :**

- Familiarizar a la/el estudiante con el vocabulario elemental de las matemáticas.
- Ayudar a la/el estudiante a adquirir y desarrollar intuiciones matemáticas.
- Capacidad de reproducir razonamientos y argumentos matemático-deductivos.
- Capacidad de reconocer errores en los razonamientos.

**HABILIDADES SOCIALES :**

- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad de planificación y organización del trabajo.
- Capacidad de búsqueda de documentación actualizada sobre un problema.
- Capacidad para expresar, oralmente y por escrito, sus razonamientos y las decisiones a las que les conducen.
- Capacidad de crítica frente a las conclusiones obtenidas en su trabajo o en trabajos ajenos.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

**1. Enunciados y demostraciones en Matemáticas.**

**2. Teoria elemental de conjuntos y aplicaciones.**

**3. Numerabilidad. Conjuntos numerables.**

**4. Relaciones de equivalencia y orden.**

**5. Definiciones y ejemplos de estructuras algebraicas básicas: Grupos, anillos y cuerpos.**

**6. Números enteros y divisibilidad. Algoritmos.**

**7. Polinomios. Factorización de polinomios.**

**8. Números complejos.**

## VOLUMEN DE TRABAJO

| ACTIVIDAD | Horas | % Presencial |
|---|---|---|
| Prácticas en aula | 30,00 | 100 |
| Clases de teoría | 30,00 | 100 |
| Otras actividades | 7,50 | 100 |
| Preparación de actividades de evaluación | 30,00 | 0 |
| Preparación de clases de teoría | 22,50 | 0 |
| Preparación de clases prácticas y de problemas | 30,00 | 0 |
| **TOTAL** | **150,00** | |

## METODOLOGÍA DOCENTE

En esta materia se utilizarán algunas metodologías de enseñanza y aprendizaje pensadas para introducir al estudiante en el razonamiento matemático. La parte teórica se trabajará en clases magistrales, donde el profesor o profesora introducirá paulatinamente los contenidos y el método matemático.

En cada tema, además de los conocimientos teóricos correspondientes, se incluirán numerosos ejemplos, así como la resolución de los problemas tipo propios de dicho tema. Además, al final de cada tema se proporcionarán listas de ejercicios para que sean trabajados por los y las estudiantes.

Tanto en la parte práctica como en los seminarios, se trabajará en grupos permanentes de estudiantes.

## EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje de los conocimientos y competencias conseguidas por los estudiantes se hará de forma continuada a lo largo del curso, y constará de los siguientes bloques de evaluación:

1. 10% para la participación en los seminarios/tutorías.

2. 15% para pruebas de evaluación continua.

3. 75% para el examen final, con contenidos teórico-prácticos, en el que será necesario obtener al menos una calificación de 4 sobre 10 para aprobar la asignatura.

Los criterios para obtener la calificación final serán los mismos en la primera y segunda convocatoria. Las actividades de seminarios/tutorías y las pruebas de evaluación continua no serán recuperables para la segunda convocatoria.

# REFERENCIAS

## Básicas

-

Referencia b1: Eccles,P.J. An introduction to mathematical reasoning, Cambridge Univ. Pess,1970

Referencia b2: Gerstein,L.J. Mathematical structures and proofs, John and Barlett Publ. Springer, 1996

Referencia b3: Halmos, P. Naive set theory, Princeton, Van Nostrand Company Inc, 1960

Referencia b4: Hungerford, T. H. Algebra, Springer-Verlag, 1974

Referencia b5: Liebeck M. A Concise introduction to Pure Mathematics, Taylor&Francis Group, 2016

Referencia b6: Navarro, G. Un curso de números, Publicacions Universitat de València, 2007

Referencia b7: Navarro, G. Un curso de Álgebra, 2a ed., Publicacions Universitat de València, 2016

Referencia b8: Stillwell, J. Numbers and Geometry, Springer, 1998

# ADENDA COVID-19

**Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno**

En caso de que se produzca un cierre de las instalaciones por causas sanitarias que afecto total o parcialmente las clases de la asignatura, estas serán sustituidas por sesiones no presenciales siguiendo los horarios establecidos. Si el cierre afectara alguna prueba de evaluación presencial de la asignatura, esta será sustituida por una prueba de naturaleza similar que se realizará en modalidad virtual a través de las herramientas informáticas soportadas por la Universitat de València. Los porcentajes de cada prueba de evaluación permanecerán invariables, según aquello establecido por esta guía.