

Curso Académico: (2020 / 2021)

Fecha de revisión: 10-07-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Matemáticas

Coordinador/a: BRANDLE CERQUEIRA, CRISTINA

Tipo: Formación Básica Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

Rama de Conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Ninguna

OBJETIVOS

Al finalizar este curso, los estudiantes deben demostrar que:

1. conocen y comprenden el lenguaje matemático y el razonamiento abstracto-riguroso y los aplican para enunciar y demostrar resultados precisos en diversas áreas de las matemáticas.
2. comprenden los resultados fundamentales de la lógica matemática, la teoría de conjuntos y los fundamentos del álgebra abstracta.
3. conocen los resultados matemáticos fundamentales que sustentan las teorías y el desarrollo de lenguajes de programación y de sistemas inteligentes.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Lógica matemática y técnicas de demostración matemática
2. Teoría elemental de conjuntos y funciones
3. Números enteros y aritmética modular
4. Grupos

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

1. CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS. en la que se explican y desarrollan los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Estos recibirán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Los alumnos y el profesor resolverán ejercicios y problemas previamente sugeridos por el profesor.
2. TUTORÍAS. Asistencia individualizada a los estudiantes por parte del profesor durante un mínimo de dos horas cada semana lectiva.
3. TRABAJO INDIVIDUAL DEL ESTUDIANTE O EN GRUPO. El estudio, la comprensión de resultados y demostraciones, y la resolución de problemas de forma individualizada por parte de cada estudiante es fundamental en matemáticas, tanto para aprender como para la autoevaluación de las capacidades adquiridas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL: se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

EVALUACIÓN CONTINUA: se realizarán dos controles de evaluación a lo largo del curso en los que se evaluará la progresión del alumno. Estos controles permitirán al alumno modificar su estrategia de aprendizaje, si fuese necesario..

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Kenneth H Rosen Discrete Mathematics and Its Applications, McGraw-Hill Education, 2011 (7ed)
- Martin Liebeck A concise Introduction to Pure Mathematics, CRC Press, 2016 (4ed)
- Thomas W. Judson Abstract Algebra: theory and applications, orthogonal publishing, 2019

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bruce N. Cooperstein An Introduction to Groups, Rings, and Fields, Worldwide Center of Mathematics, 2012
- Fernando Q. Gouvêa A Guide to Groups, Rings, and Fields, Mathematical Association of America, 2012
- Susanna S. Epp Discrete Mathematics with Applications, Cenage Learning, 2011