GUIA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

345 - Computación Simbólica

Máster Universitario en Matemáticas y Computación

Curso Académico 2026 - 2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Matemáticas y Computación			Tipología y curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	ELEMENTOS DE MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN				
Código y denominación	345 - Computación Simbólica				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English Friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION
Profesor responsable	LUIS FELIPE TABERA ALONSO
E-mail	luisfelipe.tabera@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 0. DESPACHO (0062)
Otros profesores	

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Decidir, entre varios algoritmos posibles para resolver un problema, el más adecuado para un caso particular concreto
Programar y comparar algoritmos matemáticos sencillos
Conocer algunos problemas abiertos en computación simbólica
Conocer los métodos básicos de manipulación de enteros, polinomios y matrices en un contexto de cálculo simbólico

4. OBJETIVOS
Dar una visión general de los algoritmos más comunes en la manipulación de objetos elementales de cálculo simbólico. Enteros, matrices y polinomios.
Comparar distintos algoritmos que resuelven un mismo problema a fin de detectar el más adecuado para un problema concreto tanto desde un punto de vista teórico como experimental.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Representación de objetos matemáticos: enteros, racionales, elementos algebraicos, cuerpos finitos, matrices. Algoritmos eficientes para su manipulación.
2	Manipulación simbólica de polinomios. Algoritmos de cálculo de máximo común divisor, factorización. Bases de Grobner.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Ejercicios	Examen escrito	No	Sí	50,00
Prueba final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
La evaluación para los alumnos a tiempo parcial será la misma que para los alumnos a tiempo completo.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
Joachim von zur Gathen, Jürgen Gerhard. Modern computer algebra Cambridge : Cambridge University Press, 2003

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.