GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G647 - Matemática Discreta

Grado en Ingeniería Informática

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Informática			Tipología v Curso	Básica. Curso 2
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	MATERIA FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA MODULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G647 - Matemática Discreta				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web	http://moodle.unican.es				
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION
Profesor responsable	DANIEL SADORNIL RENEDO
E-mail	daniel.sadornil@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 3. DESPACHO DANIEL SADORNIL RENEDO (3003D)
Otros profesores	

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Conocer y comprender elementos básicos de Combinatoria. Conocer y aplicar los conceptos de variaciones, permutaciones y combinaciones.
- Conocer y comprender los conceptos de subconjuntos, particiones, clasificaciones y distribuciones.
- Conocer y saber aplicar las funciones generatrices y las recurrencias lineales.
- Conocer las propiedades y los términos fundamentales de la Teoría de Grafos : representación e isomorfismos. Recorridos, caminos, ciclos, distancia, conexión y conectividad. Saber realizar operaciones con grafos.
- Conocer los grafos eulerianos y hamiltonianos. Representaciones. Conocer y manejar algoritmos de ordenación y estrategias de búsqueda en anchura y profundidad en grafos.
- Conocer los grafos bipartitos y los problemas de emparejamiento.

4. OBJETIVOS
La asignatura Matemática Discreta tiene por objetivo fundamental el proporcionar al estudiante de Ingeniería Informática los rudimentos matemáticos básicos más próximos a su disciplina. En general estos tienen un carácter eminentemente discreto y han de permitir al estudiante, en primer lugar, el comprender y el manipular estructuras, principalmente finitas, tales como los grafos, los árboles, etc. fundamentales en Informática y, en segundo lugar, el disponer de herramientas como la combinatoria o las técnicas de enumeración y ordenación sin las que un informático difícilmente podría desarrollar su trabajo.
La asignatura Matemática Discreta tiene un incuestionable carácter formativo puesto que proporciona al estudiante que la supere una madurez en cuanto a procedimientos de razonamiento y organización mental que les será de extrema utilidad tanto a lo largo de sus estudios en esta titulación como en el futuro desarrollo de su actividad profesional en el ámbito de la Informática.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	COMBINATORIA Aplicaciones y enumeración. Principios enumerativos. Subconjuntos y números binomiales. Particiones de conjuntos. y particiones de enteros. Ecuaciones en recurrencia, Funciones generatrices:
2	TEORÍA DE GRAFOS Definiciónes básicas. Caminos, ciclos y conexión. Distancias y caminos mínimos. Árboles, generadores ,ordenaciones y búsqueda. Grafos bipartitos y problemas de emparejamiento. Coloraciones en grafos.
3	Pruebas de conocimiento
4	Examen Final

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Pruebas de Conocimiento (PC)	Examen escrito	No	Sí	45,00
Examen final (EF)	Examen escrito	Sí	Sí	55,00
TOTAL				100,00

Observaciones

El número de Pruebas de Conocimiento a realizar durante el curso siempre será al menos tres, de las cuales habrá como mínimo, dos correspondientes al bloque de Combinatoria y una al bloque de Grafos. En caso de que se determine una evaluación no presencial o no puedan realizarse en el aula, el número de Pruebas de conocimiento será al menos cinco.

La nota final de la asignatura será la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en las pruebas de evaluación descritas anteriormente siempre que la nota obtenida en EF sea mayor o igual a 3 (sobre 10).
Si la calificación obtenida por el procedimento anterior es menor que la nota del Examen Final, el alumno obtendrá como calificación la nota obtenida en el Examen Final.

Si la nota obtenida en el Examen Final es menor que 3, la calificación global de la asignatura será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de todas las pruebas de evaluación (siguiendo la normativa de evaluación de la UC).

La convocatoria extraordinaria se realizará de la misma forma que la ordinaria.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial podrán realizar la misma evaluación del resto de los alumnos. o realizar únicamente el examen final.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

C. Valero Revenga, D. Sadornil Renedo. Apuntes Matemática Discreta.

N. L. Biggs. Discrete Mathematics. Oxford University Press, 2002.

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.