

Matemática Discreta

Prof. Sergio Ariel Salinas

Licenciatura en Ciencias de la Computación
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Cuyo

Matemática Discreta - 2023

① Guía de cursado

Guía de cursado

Los profesores de la cátedra:

- Sergio Salinas
- Tatiana Parlanti
- Julio Ruiz

Contenido de la materia

Unidades del programa:

- 1 Teoría de Conjuntos.
- 2 Teoría de Números.
- 3 Técnicas de Conteo.
- 4 Teoría de Grafos.
- 5 Estructuras Algebraicas.

ANEXO I
SISTEMA DE CORRELATIVIDADES DE ASIGNATURAS
CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

CÓDIGO	ASIGNATURAS	FUERTES (MATERIAS APROBADAS)	DÉBILES (MATERIAS CURSADAS)
PRIMER AÑO – 1ER SEMESTRE			
LCC01	Algebra		
LCC02	Análisis Matemático I		
LCC03	Introducción a la programación		
LCC04	Geometría Analítica		
PRIMER AÑO – 2DO SEMESTRE			
LCC05	Análisis Matemático II		LCC02, LCC04
LCC06	Matemática Discreta		LCC04
LCC07	Algoritmos y Estructura de Datos I		LCC03
LC008	Introducción a la Tecnología		

Figure: Materias correlativas.

Bibliografía



Figure: Bibliografía.

Link to download bibliography

- 1 **Primer parcial:** lunes 25 de setiembre de 2023.
 - 1 U1: Teoría de Conjuntos.
 - 2 U2: Teoría de Números.
 - 3 U3: Técnicas de Conteo.
- 2 **Segundo parcial:** miércoles 01 de noviembre de 2023.
 - 1 U4: Teoría de Grafos.
 - 2 U5: Estructuras Algebraicas.
- 3 **Global recuperatorio:** miércoles 08 de noviembre de 2023.

Condiciones para regularizar la materia

Las condiciones para regularizar la materia son las siguientes:

- 1 Aprobar con un 60% dos parciales o sus respectivos recuperatorios.
- 2 Cumplir con el 70% de la asistencia a clases.

Fecha	Unidad 1: Teoría de Conjuntos
L 07/08	Definición de conjuntos y subconjuntos. Representación. Ejemplos.
M 09/08	Operaciones entre conjuntos y propiedades.
L 14/08	Relaciones. Operaciones. Propiedades. Clasificación de la relaciones.
M 23/08	Funciones: definición, operaciones y propiedades. Ejemplos. Función inyectiva, suprayectiva, biyectiva e inversa. Ejemplos.

Clases	Unidad 2: Teoría de Números
L 28/08	Propiedades de los números enteros. Principio de Inducción.
M 30/08	Definiciones recursivas. Divisibilidad. Algoritmo de la división.
L 04/09	Números primos. Cambio de base.
M 06/09	Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Teorema fundamental de la aritmética.

Fecha	Unidad 3: Técnicas de Conteo
L 11/09	Principios básicos. Introducción. Permutaciones y combinaciones.
M 13/09	Algoritmos para generar permutaciones y combinaciones.
L 18/09	El principio del palomar.
M 20/09	El principio de inclusión-exclusión.

Fecha	Actividad
L 25/09	Primer Parcial: incluye unidades 1, 2 y 3.

Fecha	Unidad 4: Teoría de Grafos
M 27/09	Definiciones, clasificación, propiedades, representación y ejemplos. Caminos y ciclos. Grafos Eulerianos y Hamiltonianos.
L 02/10	Algoritmo de Dijkstra. Grafos bipartitos. Subgrafos, complementos e isomorfismos de grafos. Grafos planos.
M 04/10	Definición de árboles. Propiedades. Tipos de árboles.
L 09/10	Bosques. Árboles con pesos y generadores.
M 11/10	Recorrido de un árbol. Búsquedas. Aplicaciones.

Fechas	Unidad 5: Estructuras Algebraicas
M 18/10	Definición de estructura algebraica. Propiedades. Ejemplos. Semigrupos y monoides. Homomorfismo.
L 23/10	Grupos. Definiciones y propiedades. Ejemplos.
M 25/10	Anillos. Definiciones y propiedades. Ejemplos.
L 30/10	Campos. Definiciones y propiedades. Ejemplos.

Planificación final del cursado

Fechas	Actividades
M 01/11	Segundo parcial: incluye unidades 4 y 5.
L 06/11	Clase de repaso.
M 08/11	Global recuperatorio: parciales 1 y 2.
L 13/11	Consultas sobre examen final.
M 15/11	Entrega de notas finales.

