

PROGRAMA DE ALGEBRA 2022

Carrera	<i>Tecnicatura en Desarrollo en Software</i>					
Espacio curricular	<i>Algebra</i>					
Año en que se dicta	<i>1° año</i>					
Prof. responsable (nombre y apellido)	<i>Gabriela Luisa Melgarejo</i>					
Título de grado	<i>Profesor de Matemática</i>					
Email/teléfono	<i><u>gabyalumnos@gmail.com</u></i> <i>celular: 362- 4405274</i>					
Período lectivo	1er X		2do		Cuatrimestre X	Anual

OBJETIVOS

Que los estudiantes logren:

- ✚ Comprender el uso del álgebra.
- ✚ Utilización del álgebra para plantear problemas y resolverlos
- ✚ Organizar e interpretar datos
- ✚ Adquirir confianza en la capacidad de resolver problemas, valorando los conocimientos adquiridos, y respetando el pensamiento del otro
- ✚ Diferenciar, identificar y emplear conceptos y procedimientos matemáticos para fundamentar en la formulación de proyectos informáticos

CONTENIDOS ESPECÍFICOS

EJE TEMÁTICO N° 1

EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y MATRICES

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Ecuaciones. Sistemas de Ecuaciones. Inecuaciones. Gráfica

Matrices: Definición. Tipos de matrices. Suma de matrices. Propiedades. Producto por un escalar. Producto de matrices. Propiedades. Determinantes: Definición y propiedades. Matriz Adjunta. Propiedades. Matriz Inversa. Matrices semejantes. Matrices Booleanas. Propiedades. Matriz asociada. Problema inverso. Espacio fila y columna. Equivalencia. Método de Gauss para rango. Cambio de base. Matrices equivalentes. Teorema. Matrices semejantes. Valores y vectores propios. Polinomio característico. Teorema de Cayley - Hamilton. Diagonalización de matrices cuadradas.

EJE TEMÁTICO N° 2 ALGEBRA DE BOOLE

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Introducción. Definición. Leyes. Principio de Dualidad. Teoremas. Compuertas Lógicas
Circuitos Lógicos y Algebra de Boole..

EJE TEMÁTICO N° 3 ESPACIOS VECTORIALES

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Vector: Definición. Características. Operaciones Básicas. Propiedades. Producto por un
escalar. Distancia. Definición de Espacio Vectorial. El vector en el plano.

EJE TEMÁTICO N° 4 GRAFOS

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Grafos: definición. Árboles. Árboles no dirigidos.. Trayectoria de una relación y en un
grafo.

EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS Y CRITERIOS

INSTRUMENTOS

- ✚ Evaluaciones on-line a través de Formularios Google
- ✚ Presentaciones de trabajos práctico utilizando la Plataforma ELE
- ✚ Tareas designadas en ELE
- ✚ Resolución y envío de actividades por Internet.
- ✚ Defensa oral de trabajos prácticos.
- ✚ Participación activa en las clases a través de videollamadas en Meet

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- ✚ Participación activa y pertinente
- ✚ Entrega de trabajos en tiempo y forma.
- ✚ Aplicación de los saberes trabajados.
- ✚ Utilización del lenguaje matemático.
- ✚ Expresión oral y escrita pertinente.
- ✚ Respeto por el otro
- ✚ Respeto del reglamento institucional

REQUISITOS DE PROMOCION y ACREDITACION

ALUMNOS REGULARES

- ✚ Acreditar continuo en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje
- ✚ Coherencia y Pertinencia conceptual en las instancias de evaluaciones.
- ✚ Entrega de todos los trabajos prácticos

- ✚ Entrega en tiempo y forma de los trabajos Prácticos solicitados.
- ✚ Integrar los contenidos básicos abordados demostrando las capacidades esenciales para su futuro profesional.
- ✚ Aprobar el 100% del total de los dos parciales (o bien instancia de recuperatorio), con una nota igual o superior a 6 (seis) y poseer resolución completa de los trabajos prácticos propuestos.
- ✚ Aprobar examen teórico escrito final con una nota igual o superior a 6 (seis)

ALUMNOS LIBRES

- ✚ Inscripción en los períodos establecidos para los turnos de exámenes finales.
- ✚ Asistencia a las clases de tutorías pautadas, a efectos de recibir asesoramiento y orientación de la asignatura.
- ✚ Aprobar examen práctico y teórico escrito final, con aprobación primero del examen práctico escrito con una nota igual o superior a seis (6) para luego acceder a la instancia de examen teórico escrito aprobando la misma con una nota igual o superior a seis (6).

BIBLIOGRAFÍA

- ✚ ALGEBRA. Kaufmann, Jerome E. 8° Edición. Editorial Cengage Learning 2010
- ✚ ALGEBRA I, Rojo Armendo. 11° Edición. Editorial El Ateneo 1984
- ✚ ALGEBRA. Smith Stanley, Bittinger Marvin, Charles A. Ed. Pearson Educación 2001
- ✚ MATEMATICA DISCRETA. Garcia Merayo Felix. Ed. Paraninfo 2005
- ✚ INVITACION A LA MATEMATICA DISCRETA. Matousek Jiri. Ed. Reverte 2008.
- ✚ Tapia, C. (1983), “Matemática 4”. Ed. Estrada

Prof. Gabriela Luisa Melgarejo