

Cet 13 “Amed Alí Chaiteli”

Análisis Matemático II

Planificación Anual ciclo 2023

Ciclo Orientado Electromecánica

3^{ro} 2^{da} Turno Vespertino

Profesor: Muller; Dan

Presentación; interpelación del estudiante

Comprender las matemáticas y ser capaz de aplicar sus conceptos y procedimientos en la resolución de problemas reales, es fundamental para los ciudadanos en el mundo moderno. Resolver e interpretar problemas y situaciones de la vida diaria, en contextos profesionales, personales, laborales, sociales y científicos, se requiere de un cierto nivel de comprensión de las matemáticas, de razonamiento matemático y del uso de herramientas matemáticas. La matemática es una herramienta fundamental que explica la mayoría de los avances de nuestra sociedad y es el pilar del pensamiento científico. Los aportes de la matemática están en la base de la innovación en tecnología, ciencia, transporte y comunicaciones, y se aplican en otras áreas, como las artes, la geografía y la economía.

La formación matemática ofrece también la posibilidad de trabajar con entes abstractos y con las relaciones entre ellos, preparando a los estudiantes para comprender el medio en que se desenvuelven, un medio en que la cultura, la tecnología y las ciencias se están redefiniendo y haciendo más complejas permanentemente. Esto queda de manifiesto en la cantidad de información que contiene datos e ideas abstractas acerca de temas económicos, técnicos y científicos, entre otros.

Metodología de trabajo y Consolidación de los Saberes

El desarrollo de la materia se realizará en forma variada, donde los estudiantes tendrán guías de trabajo acompañadas por el trabajo áulico; se dará lugar a al dictado de consignas y la realización de la misma seguidamente de la puesta en común. El desarrollo de la tarea y estudio en el hogar es fundamental para acompañar el cursado de la materia.

La aprobación de la Materia esta englobada en tres grandes pilares a saber:

- La carpeta es un documento fundamental, la cual tiene que estar al día y completa.
- La participación y el comportamiento en clase.
- Las instancias de evaluación (escrita, oral, trabajos prácticos con fecha de entrega)

Se espera que el estudiante llegue a demostrar curiosidad, interés por resolver desafíos matemáticos, con confianza en las propias capacidades, incluso cuando no se llegue a una resolución inmediata. Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas de la vida diaria, de la sociedad en general o propios de otras asignaturas. Trabajar en equipo, de forma responsable y proactiva, ayudando a los otros, considerando y

respetando los aportes de todos, y manifestando disposición a entender sus argumentos en las soluciones de los problemas.

Contenidos

Unidad I Integrales

Integrales indefinidas. Función primitiva. Tabla de integración. Integración por sustitución. Integración por Fracciones simples. Integración por partes. Integrales Cíclicas. Teorema Fundamental del Cálculo. Integral definida. Regla de Barrow. Cálculo de Área entre Curvas.

Unidad II Funciones en \mathbb{R}^3

Sección de Cónicas: Circunferencia, Elipse, Hipérbola. Sistema de ejes en \mathbb{R}^3 . Ubicación de Puntos en el espacio Dominio y codominio de curvas de nivel. Representación de funciones.

Unidad III Volumen

Integración de Funciones con tres variables. Cálculo de áreas y volúmenes. Solida revolución. Cónicas (Cono, Cilindro, esferas)

Unidad IV Series y Sucesiones

Sucesiones y Series. Criterios de Convergencia y Divergencia. Serie de Potencia.