

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

RESOLUCIÓN CD N° 336/18

MATEMÁTICA I

AÑO: PRIMERO
MÓDULO: PRIMERO
RÉGIMEN: CUATRIMESTRAL
CARGA HORARIA SEMANAL: 6 HORAS
TOTAL HORAS: 90 HORAS

TEMA I: Nociones de Lógica. Proposiciones. Notaciones y conectivos. Operaciones proposicionales. Tablas de valores. Condiciones necesarias y suficientes. Leyes lógicas. Implicaciones asociadas. Negación de una implicación. Circuitos lógicos.

TEMA II: Ecuaciones e Inecuaciones. Ecuaciones. Propiedades de la igualdad. Ecuaciones lineales. Solución de ecuaciones lineales. Ecuaciones cuadráticas. Propiedad del producto cero. Solución de ecuaciones cuadráticas. Completar cuadrados. La fórmula cuadrática. El discriminante. Otros tipos de ecuaciones. Modelado con ecuaciones. Desigualdades. Propiedades de las desigualdades. Soluciones de desigualdades lineales. Desigualdades no lineales. Modelado con inecuaciones

TEMA III: Números Complejos. Unidad imaginaria. Potencias de la unidad imaginaria. Definición de número complejo. Operaciones aritméticas con números complejos. División de números complejos. Raíces cuadradas de números complejos. Soluciones complejas de ecuaciones cuadráticas. El plano complejo. Representación geométrica de los números complejos. Forma polar de un número complejo. Operaciones con números complejos escritos en forma polar.

TEMA IV: Matrices y Sistemas de Ecuaciones Lineales. Definición de matriz. Matrices particulares: cuadrada, fila, columna, diagonal, escalar, unidad. Suma de matrices. Producto de una matriz por un número real. Producto de matrices. Producto de algunas matrices particulares. Determinantes de matrices de orden dos y tres. Regla de Sarrus. Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Cramer.

TEMA V: Vectores. Vector. Segmentos de línea dirigidos. Suma de vectores. Multiplicación de vectores por números. Distancia entre dos puntos del plano. Magnitudes de vectores. Representación de vectores en el plano. Igualdad de

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

RESOLUCIÓN CD N° 336/18

vectores. Aplicaciones. Ángulo entre vectores. Vectores expresados en términos de su magnitud y dirección Vectores paralelos y ortogonales.

TEMA VI: Elementos de Geometría Analítica. Secciones cónicas. Circunferencia. Centro. Parábola. Elementos: foco, directriz, eje de simetría, vértice Ecuación de una parábola. Propiedad de reflexión. Elipse. Elementos: focos, centro. Ecuación de una elipse. Hipérbola. Elementos: focos, eje transversal, eje conjugado, centro, asíntotas.

BIBLIOGRAFIA

ROJO, A. "Álgebra I". El Ateneo. 18ª edición. Buenos Aires. 1996. ISBN 950-02-5204-X.

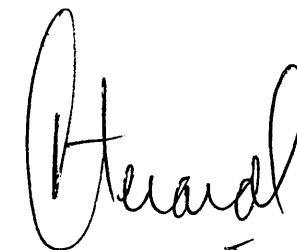
STEWART, J. y OTROS. "Precálculo. Matemáticas para el cálculo". Cengage Learning. 6ª Edición. México. 2012. ISBN 978-607-481-826-0.

SWOKOWSKI, E. Y OTROS, "Álgebra y Trigonometría" Con Geometría Analítica. Cengage Learning. 13ª edición. México. 2013. ISBN 13:978-0-8400-6852-1

GRIMALDI, R. "Matemáticas Discreta y Combinatoria". Una introducción con aplicaciones. Prentice Hall. 3ª edición. México. 1998 ISBN 968 444 324 2

SULLIVAN, M. "Trigonometría y Geometría Analítica". Prentice Hall. 4ª edición. México. 1997. ISBN 0-13-456419-7


Lic. Horacio A. Castagnini
SECRETARIO ACADEMICO
Facultad Cs. de la Alimentación


Ing. Oscar A. Gerard
DECANO
Facultad Cs. de la Alimentación