



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

## FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

### CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



#### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Carrera</b>	: Ingeniería en Informática	<b>CARGA HORARIA (Horas reloj)</b>	
<b>Asignatura</b>	: Matemática II	Carga Horaria Semestral	<b>80</b>
<b>Curso</b>	: Primero	Carga Horaria Semanal	
<b>Semestre</b>	: Segundo	Clases teóricas	
<b>Código</b>	: I0207	Clases prácticas	
<b>Área</b>	:	Laboratorio	
<b>Tipo</b>	: Obligatorio	Otro (especificar)	

#### II. FUNDAMENTACIÓN

Dentro de la competencia específica propia de la materia a la que la asignatura pertenece, la capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería y la aptitud para aplicar los conocimientos se concretan, en la asignatura Matemática II para la Ingeniería, sobre los tópicos: Lógica matemática y el álgebra de Boole..

#### III. OBJETIVOS GENERALES

- El Ingeniero en Informática debe conocer Álgebra de Boole y Lógica Matemática, esta Materia se encargará de que al final del Semestre el alumno logre este objetivo.
- Eliminar ambigüedades en el pensamiento y en el lenguaje mediante una relación semántica entre la lógica y la matemática.
- Traducir proposiciones a símbolos lógicos y analizar la verdad o falsedad de las mismas, y a razonar en forma deductiva.
- Definir vectores y su representación.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales.
- Conceptualizar matrices y las operaciones con matrices.
- Adquirir hábitos y habilidades en la utilización óptima de los conceptos y de las operaciones matemáticas.

#### IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

##### UNIDAD I - Álgebra de proposiciones

- Conectivos (Conjunción/disyunción/negación/ condicional/bicondicional)
- Proposiciones atómicas y moleculares
- Tabla de verdad, Tautología, Contradicción
- Equivalencia lógica, Implicancia lógica



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

## FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

### CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- Razonamiento deductivo valido (modus ponens/ modustolles/ley de silogismo hipotético).

#### UNIDAD II - Funciones proposicionales

- Definición y ejemplos, Conjuntos de validez
- Cuantificadores universal y existencial
- Negación de proposiciones que contienen cuantificadores
- Contra ejemplo
- Funciones preposicionales de dos o más variables.

#### UNIDAD III - Algebra de boole

- Definición, Dualidad en un álgebra de boole
- Teoremas fundamentales
- Orden de un álgebra booleana
- Diseño de circuitos conmutadores

#### UNIDAD IV - Vectores en R

- Definición de vectores, Representación gráfica en R
- Adición de vectores y multiplicación por escalar
- Producto interno, norma y distancia

#### UNIDAD V - Ecuaciones Lineales

- Definición de ecuaciones lineales
- Sistema de ecuaciones lineales
- Método de resolución de sistemas de ecuaciones
- Solución de un sistema homogéneo de ecuaciones lineales

#### UNIDAD VI - Matrices

- Definición
- Suma de matrices y multiplicación por un escalar
- Traspuesta
- Multiplicación de matrices
- Matrices y sistemas de ecuaciones lineales

#### V. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La metodología de enseñanza a utilizar en esta asignatura es a través de:

- Clases Magistrales en Aula



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

## FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

### CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- Clases prácticas en Aula, trabajos grupales

#### VI. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Se regirá de acuerdo al Reglamento Interno vigente en la Institución. Dos (2) evaluaciones parciales acumulativas más la presentación de un trabajo practico y luego una (1) evaluación final opcional en 3 oportunidades.

#### VII. BIBLIOGRAFÍA:

- Algebra - Armando Rojo
- Lógica Matemática - Suppes Hill