

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b> Curso de Nivelación	<b>AÑO:</b> 2012
<b>CARÁCTER:</b> Obligatoria	
<b>CARRERA:</b> Licenciatura en Ciencias de la Computación	
<b>RÉGIMEN:</b> mensual	<b>CARGA HORARIA:</b> 100 hs.
<b>UBICACIÓN en la CARRERA:</b> Primer año	

### FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

Se pretende crear un espacio que permita al ingresante:

1- mejorar su preparación y reforzar sus conocimientos matemáticos para los primeros cursos de las carreras de la Facultad,

2- revisar y subsanar posibles deficiencias en los temas de aritmética, álgebra, lógica elemental, conjuntos y funciones, abarcados por el curso,

3- desarrollar la capacidad de leer y comprender enunciados matemáticos,

4- desarrollar habilidad de traducir al lenguaje matemático enunciados y problemas expresados en lenguaje coloquial.

5- informarse sobre temas inherentes a su futura vida universitaria.

### CONTENIDO

Cálculo Algebraico:

- Revisión de los conjuntos numéricos y su operaciones. Los números naturales, enteros, racionales, irracionales, reales y complejos.
- Transformación algebraica de situaciones problemáticas. Incógnitas y constantes.
- Polinomios. Suma, resta, multiplicación y división de polinomios. Algoritmo de División. Teorema del Resto.
- Ecuaciones lineales con una incógnita. Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución de sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado. Raíces, propiedades de las raíces.

- Resolución de ecuaciones fraccionarias. Ecuaciones que pueden transformarse a ecuaciones lineales o cuadráticas. Simplificación de expresiones algebraicas.

#### Elementos de Lógica y Teoría de Conjuntos

- Teoría básica de conjuntos. Pertenencia, inclusión. Operaciones entre conjuntos: unión, intersección, diferencia, complemento. Producto cartesiano de conjuntos.
- Teoría elemental de lógica. Propositiones, conectivos lógicos: negación, conjunción, disyunción, condicional o implicación, bicondicional o doble implicación. Combinación de proposiciones con conectivos lógicos.
- Cuantificadores. Negación de cuantificadores.

#### Funciones

- Funciones: concepto y representación gráfica. Distancia entre puntos. Desigualdad triangular.
- Función constante. Función lineal. Función cuadrática.
- Trigonometría. Funciones trigonométricas. Identidades trigonométricas.

#### Introducción a la Vida Universitaria

Ambientación del estudiante a la vida universitaria.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Kisbye, P. , Merlo, David. Cálculo algebraico.
- Kisbye, P. , Tiraboschi, Alejandro: Elementos de Lógica y Teoría de Conjuntos.
- Sánchez, C. Funciones

## **METODOLOGÍA DE TRABAJO**

- Modalidad presencial:
  - Clases teóricas y prácticas en grupos, con interacción entre docentes y alumnos.
  - Guías de ejercicios de aplicación que se resuelven grupal o individualmente, con la asistencia y orientación de los docentes.
- Modalidad a distancia
  - Tutorías a través de aula virtual, con evaluaciones presenciales conjuntas con la modalidad presencial.

## **EVALUACIÓN**

### **FORMAS DE EVALUACIÓN**

- Dos evaluaciones parciales.

### **CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD**

- Aprobación de uno de los dos parciales
- 70% de asistencia a clases.

### **CONDICIONES PARA OBTENER LA PROMOCIÓN**

- Obtener la regularidad con nota mínima 6(seis) en ambos parciales.