**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR N°7**

**CARRERA** : TÉCNICO DESARROLLADOR DE SOFWARE

**ASIGNATURA** : MATEMÁTICA ( anual)

**CANTIDAD DE HORAS SEMANALES** : 4h

**CURSO** : 1° año

**DOCENTE**: Claudia Giagnorio

**AÑO LECTIVO** : 2017

**PROGRAMA DE EXAMEN – ALUMNOS REGULARES**

**Unidad 1 Lógica proposicional**

Proposiciones. Notaciones y conectivos. Operaciones proposicionales: negación, conjunción, disyunción. Proposiciones compuestas. Tablas de verdad. Condicional. Implicación. Equivalencias lógicas. Tautologías, contradicciones, contingencias. Leyes lógicas, redes de conmutación.

Predicado. Universo . Discurso. Cuantificador Universal . Valor de Verdad del Cuantificador Universal Cuantificador Existencial. Valor de Verdad del Cuantificador Existencial . Alcance de un Cuantificador . Implicación Lógica . Equivalencia Leyes de De Morgan Generalizadas . Regla general .

**Unidad 2 : Razonamientos lógicos**

Razonamiento Válido . Falacia . Inferencia Regla de Inferencia. Reglas de Inferencia más Usuales . Demostraciones Teorema .Corolario. Lema

Métodos de Demostración Demostración Vacía .Demostración Trivial . Demostración Directa, por la Contra recíproca, por Contradicción y búsqueda de Contraejemplos.

Inducción matemática

**UNIDAD 3 :Conjuntos , Relaciones y Funciones**

Conjuntos; diagramas de Venn. Subconjuntos. , Conjunto Potencia. Operaciones entre conjuntos .Relaciones entre conjuntos .Producto cartesiano. Propiedades de las relaciones . Relacion de equivalencia. Relación de orden.

Relación inversa. Composición de relaciones.

Funciones, tipos: inyectivas, sobreyectivas, biyectivas Función inversa ,Composición de funciones Numerabilidad y cardinalidad

Aritmética del Reloj .Enteros módulo m. Arimetica Módular ..

Sistemas de numeración posicionales y aposicionales. Sistema de numeración decimal. Descomposición de un número. Descomposición polinómica. Sistemas de numeración en otras bases. Sistema binario. Adición, sustracción, multiplicación, división . Sistema octal. Sistema hexadecimal. Tablas. Operaciones e interconversiones.

**Bibliografía**

GONZALEZ, Luis. (28 de septiembre de 2004): *Aritmética binaria*, Departamento de tecnología, http://platea.pntic.mec.es/~lgonzale/tic/calculo/Aritm%E9tica%20binaria.pdf,

JOHNSONBAUGH, Richard. (2005): *Matemáticas discretas,* Prentice Hall,

http://www.bibliocomunidad.com/libros/Matem%C3%83%C2%A1ticas%20Discretas%20-%206edi%20Johnsonbaugh.pdf

González Gutiérrez Francisco José . *Apuntes de Lógica Matemática.* Lección 1, 2 3 y 4 .Universidad de Cádiz Departamento de Matemáticas . Abril 2005

www2.uca.es/matematicas/Docencia/ESI/1711051/Apuntes/Leccion1.pdf

www2.uca.es/matematicas/Docencia/ESI/1711051/Apuntes/Leccion3.pdf.

www2.uca.es/matematicas/Docencia/ESI/1710040/Apuntes/Leccion2.pdf

CAGLIERO, PENAZZI Y OTROS . *Aventuras matemáticas parte 2.. Colección Ciencias Naturales y matemática.* Inet

<http://www.inet.edu.ar/index.php/material-de-capacitacion/nueva-serie-de-libros/aventuras-matematicas/>

TOLEDO LOBO, Francisco, CERVERÓN LLEÓ, Vicente. (Diciembre de 2002): *Fundamentos de informática y programación*, Capítulo 4,

http://robotica.uv.es/Libro/Indice.html,