

Asignatura	LÓGICA
Código	IS323
Créditos	3
Intensidad semanal	4
Requisitos	IS193 Introducción a la Informática

Justificación	En las instancias primarias de la computación, cuando todo se basaba en elementos teóricos y ni siquiera existían máquinas que permitieran realizar cálculos, la matemática y en especial la lógica ha sido la herramienta teórica que ha permitido construir toda la teoría de las ciencias de la computación moderna. Teniendo en cuenta esto el conocimiento de la Lógica Matemática resulta ser un requisito indispensable para cualquier Ingeniero de Sistemas y Computación, ya que le permitiría obtener una visión general y primigenia de las bases de todas las teorías de la computación.
Competencias Previas	Aprendizaje autónomo Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica Resolución de problemas Trabajo individual y por grupos Comunicación oral y escrita Lógicas
Objetivo general	Brindar al estudiante la fundamentación teórica necesaria para entender el cálculo proposicional y de predicados, para obtener así una estructura teórica lógica correcta, que le permita fundamentar su accionar en el resto de su carrera.
Objetivos Específicos	• Repasar los conceptos de recursividad en programación y conocer su aplicación a otros dominios. • Conocer y saber utilizar el Cálculo de Proposiciones. • Conocer y saber utilizar el Cálculo de Predicados. Tener una visión general de la necesidad de la Lógica en la computación y su aplicabilidad en otros dominios.

Metodología	El curso se desarrollará de forma teórica a través de la confrontación de ideas en el aula de clases por parte de los estudiantes y el docente luego de la lectura previa de temas determinados. De igual manera el docente tendrá la libertad de utilizar ayudas audiovisuales o de otro tipo para apoyar el proceso pedagógico. Se evaluará constantemente el avance de los estudiantes mediante la realización de varias evaluaciones parciales, al igual de preguntas en clase y salidas al tablero a resolver ejercicios planteados como tareas.
Competencias Genéricas	- Aprendizaje autónomo - Capacidad de análisis y síntesis - Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica - Resolución de problemas - Trabajo individual y por grupos - Comunicación oral y escrita - Razonamiento abstracto
Competencias específicas	Cognitivas (Saber): - Idioma - Demostración - Pensamiento recursivo - Simbolización Actitudinales (Ser): - Calidad - Toma de decisión - Capacidad de iniciativa y participación

Contenido de la asignatura	
Unidad 1	LÓGICA PROPOSICIONAL (XX semanas) 1. Lenguaje Formal. 2. El sistema mínimo y la lógica intuicionista 3. Lógica clásica. Cálculo de secuentes 4. Semántica de la lógica proposicional. Validez y completitud. 5. Álgebra de Boole. Funciones booleanas. Resolución.
Unidad 2	LÓGICA DE PREDICADOS (XX semanas) 1. Lenguajes de primer orden 2. Interpretaciones. Modelos. 3. Fórmulas válidas. Indecidibilidad. 4. Resolución en lógica de predicados. 5. Sistemas formales para predicados. Fundamentos de Programación Lógica.

Texto Guía (si se tiene)	CAICEDO Xavier, Elementos de Lógica y calculabilidad, Departamento de Matemáticas, Universidad de los Andes.
---	--

Referencia	Bibliografía
1	CAICEDO Xavier, Elementos de Lógica y calculabilidad, Departamento de Matemáticas, Universidad de los Andes.
2	VARGAS Julio Hernando, Introducción a la Lógica, Universidad Tecnológica de Pereira.