

LÓGICA

1. CONCEPTO DE LÓGICA Y RAMAS E HISTORIA

Definiciones: Teoría de la inferencia.

Ciencia de las Leyes del Pensamiento.

Ciencia del razonamiento correcto.

Ramas de la Lógica: Lógica Proposicional, Modal, Predicativa, Temporal, Trivalente y Clases. (conceptos básicos).

2. HISTORIA DE LA LÓGICA

Antigua: Protágoras, Parmenides, Sócrates.

Platón, Aristóteles.

Moderna: Leibniz, De Morgan, Boole, Venn.

Contemporánea: Frege, Russell y Whitehead.

Wittgenstein y Lukasiewicz.

Lógica en el Perú: Francisco Miro Quesada Cantuarias, Juan B. Ferro.

3. LENGUAJE Y FALACIAS

Funciones básicas del lenguaje: Informativa, Expresiva y Directiva.

Diferencias entre el lenguaje natural y formalizado.

Falacias formales y de atingencia: Falacias de atingencia: Argumentum ad Ignorantiam, Ad hominem, Non sequitur.

Ignoratio elenchi, Ad novitatem, Ad populum, Ad crumenam, ad veracundiam.

Falacias de ambigüedad: equivoco, composición.

División, anfibología, énfasis.

4. LÓGICA PROPOSICIONAL

Lógica Proposicional. La proposición. Clases de proposiciones: simples y compuestas.

Proposiciones compuestas: conjuntivas, disyuntivas (inclusas y exclusas), condicionales, bicondicionales y uso de las negaciones.

Formalización de proposiciones de 1, 2 y 3 variables y uso del signo de agrupación.

Tablas de verdad con dos y tres variables: conjuntivas, disyuntivas (inclusas y exclusas), condicionales, bicondicionales y uso de las negaciones.

Aplicaciones de la Lógica Proposicional: Circuitos Lógicos.

Diseño de circuitos lógicos: en serie, paralelos. Ejercicios.

5. PRUEBAS FORMALES EN LA LÓGICA PROPOSICIONAL: IMPLICACIONES NOTABLES

Modus Ponendo Ponens.

Modus Tollendo Tollens.

Silogismo Disyuntivo.

Silogismo Hipotético Puro.

Transitividad Simétrica.

Dilema constructivo y destructivo compuesto.

6. PRINCIPIOS DE LA LÓGICA FORMAL Y LEYES DE LA LÓGICA DIALÉCTICA

Principios de la Lógica Formal: De identidad.

No contradicción y del Tercio excluido y su formalización.

Razón suficiente.

Leyes de la Lógica Dialéctica: Unidad y lucha de contrarios.

De tránsito de lo cuantitativo a lo cualitativo.

Negación de la negación.

7. LÓGICA FORMAL O CLÁSICA

Entes lógicos: conceptos: características: esenciales, accidentales, propiedades: comprensión y extensión. El Árbol de Porfirio (aplicaciones)

Juicios: Clasificación de los juicios: cantidad, calidad, modalidad y relación, juicios categóricos típicos: A.E.I.O.

Cuadro de Boecio: relaciones e interrelaciones.

La definición: clases de definición.

Razonamiento, clases: inductivo, deductivo y analógico.

8. INFERENCIAS

Inferencias inmediatas de la Lógica tradicional: Oposición.

Conversión, Obversión.
Contraposición parcial y total.
Silogismo: Características, reglas.
Figuras, Modos.
Ejercicios de silogismos.

9. LÓGICA DE CLASES

Lógica de Clases: Noción del álgebra Booleana.
Representaciones de clases: Clase universal y Clase Vacía.
Tipos de clases: Universal, particular.
Complemento, nulo. Operaciones con clases: Unión.
Diferencia, Igualdad.
Relaciones entre clases: Inclusión, Exclusión, Intersección.

10. FÓRMULAS BOOLEANAS Y DIAGRAMAS DE VENN

Fórmulas booleanas y diagramas de Venn: diagramación de una clase.
Diagramación de proposiciones de intersección de dos clases. Ley del Contenido Existencial.
Diagramación de proposiciones típicas.
Diagramación de proposiciones atípicas.
Diagramación de silogismos: válidos e inválidos.
Aplicación de la ley del Contenido Existencial.