

LÓGICA Y RAZONAMIENTO CRÍTICO 3

1 CRÉDITO

CÓDIGO CURSO: LRC003

PRERREQUISITOS: LRC001 & LRC002 (obligatorio e imprescindible LRC001)

PROFESOR: Sebastián Pérez Marulanda

PRESENTACIÓN

Este curso es la continuación del curso LRC001 (LÓGICA Y RAZONAMIENTO CRÍTICO 1) y LRC002 (LÓGICA Y RAZONAMIENTO CRÍTICO 2). Se abarcará el análisis y prueba matemática de la validez de un argumento (desde los silogismos con prueba por diagramas de Venn-Euler a los argumentos deductivos por pruebas de validez, invalidez y reglas de inferencia).

Vamos a conocer las formas de comprobar matemática y esquemáticamente que un argumento está bien elaborado y usar métodos formales para la valoración de argumentos con la intención de perfeccionar las herramientas formales de estudio. En este curso llevaremos a la práctica los principales métodos infundidos en las obras *The Mathematical Analysis of Logic* (BOOLE, G, 1847) y *Formal Logic* (MORGAN, A., 1849), la lógica formal o simbólica.

En la lógica formal avanzaremos del lenguaje común a la simbolización de éste para propósitos de pruebas con validez universal (al margen del contenido específico). Lo que se pretende es que el estudiante entienda que con la lógica Simbólica se genera un "lenguaje" artificial -hecho de símbolos convencionales- que representa estructuras que reducen los complejos argumentos a formalismos, que pueden probar la validez de forma exacta, sin ambigüedades ni lugar a interpretación.

Al dejar la ambigüedad e inexactitud que ofrece el lenguaje común por uno axiomático, pleno de reglas de inferencia que permitan deducir y demostrar argumentos, se llega a varias aplicaciones relevantes de la lógica booleana y bayesiana. Por ejemplo, en circuitos, IA, robótica, programación y múltiples disciplinas de las ciencias exactas.

El curso es supremamente práctico, la dinámica metodológica lleva a la ejecución de muchos ejercicios para automatizar procesos una vez se comprenda. Éste es un tipo de trabajo que estimula el desarrollo cognitivo lógico puro y duro de procesos de razonamiento, jerarquización, análisis, síntesis, juicio, clasificación, extrapolación, inferencia, entre otras.

Estas capacidades deben ser fomentada dentro de los estudiantes universitarios de cualquier profesión, pues les permitirá acrecentar las capacidades discursivas y cognoscitivas necesarias para construir un conocimiento analítico y crítico formalmente, estructurados de fondo a partir en los contenidos que está aprendiendo en su disciplina básica, y en los problemas planteados por las diferentes asignaturas que encuentre dentro de su formación profesional.

Es así como se percibe la necesidad de construir cursos de lógica que desde un punto de vista descriptivo y normativo permitan lograr dichos objetivos, lo cual permitirá lograr la formación integral dentro de los discípulos.

En este caso estaremos formando los métodos fundamentales de prueba de un argumento por mecanismos de razonamiento matemático.

OBJETIVOS

Generales

Estimular en los estudiantes la capacidad de realizar evaluaciones formales de argumentos

Específicos

- Probar la validez de silogismos por diagramas de Venn-Euler
- Identificar la validez de un argumento por tablas de verdad con pruebas de validez e invalidez.
- Simbolizar argumentos
- Resolver pruebas por reglas de inferencia

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

El presente seminario es frecuentemente autogestionado. Puede ser al 100% en 2 modalidades: siguiendo los videos y haciendo los ejercicios, o leyendo uno de los dos libros fuente y haciendo sus ejercicios (García, Copi).

Este curso está dividido en 9 módulos de una semana de duración cada uno. Cada módulo abordará un capítulo de los textos anteriormente mencionados.

La tercera forma de estudiarlo es parcialmente autogestionado. Habrá encuentros en vivo y en directo una vez por semana con el tutor para aclarar dudas e inquietudes sobre la(s) lectura(s) correspondiente(s) (aula invertida exclusivamente, participación activa de los estudiantes) y el material audiovisual en la Tabla de Contenidos. Las sesiones quedan grabadas para estudio posterior y para aquellos que no puedan estar presentes en el momento de la transmisión.

Hay 8 sesiones pregrabadas de explicación para dar los contenidos base.

Cuando los estudiantes no cuentan con sesiones en tiempo real sino con clases pregrabadas, se dictarán al menos 3 sesiones en vivo con el profesor titular o tutor encargado, esto con el fin de poner en común los ejercicios prácticos de las clases anteriores, y para despejar dudas en sesiones de preguntas y respuestas.

El curso tendrá 3 exámenes en el que se medirá el conocimiento adquirido y la habilidad de pensamiento crítico. La principal forma de calificación consistirá en una serie de exámenes, dos parciales y uno final. Es importante que las consultas las hagan por medio del grupo/foro del curso en el Campus ZIU.

También se realizará un debate que será equivalente al examen final en el cual los estudiantes, divididos en dos grupos, deberán emplear todas las capacidades argumentativas estudiadas para mostrar su dominio de los temas vistos en el curso en un contexto.

Examen Parcial 1:	32%
Examen Parcial 2:	32%
Debate final:	36%
Total:	100%

Tabla de calificación:

Mínimo aprobatorio 64 (D)

95-100	A	4.0
90-94	A-	3.7
87-89	B+	3.3
84-86	B	3.0
80-83	B-	2.7
77-79	C+	2.3
74-76	C	2.0
70-73	C-	1.7
67-69	D+	1.5
64-66	D	1.3
60-63	D-	1.0
59 or <	F	0

CONTENIDO

Fecha	Actividad	Tema
SEMANA 1	<ul style="list-style-type: none"> Sesión en tiempo real 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación del curso: objetivos, temas, evaluación, bibliografía. Repaso y refuerzo de nociones básicas (Verdad, validez, invalidez, solidez, tipos de argumentos, silogismos, construcción y evaluación de silogismos)
SEMANA 2	<ul style="list-style-type: none"> Sesión en tiempo real Realización de ejercicios 	<ul style="list-style-type: none"> Partes, materia y construcción de silogismos. Elaboración de diagramas Venn-Euler. Representación de premisas en diagramas de Venn-Euler. Evaluación de validez de un silogismo por diagramas.
SEMANA 3	<ul style="list-style-type: none"> Sesión en tiempo real 	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a los métodos de decisión formal: Presentación de los conectores lógicos y su identificación en el lenguaje cotidiano. Nociones de simbolización y definición semántica de los conectores lógicos.
SEMANA 4	<ul style="list-style-type: none"> Sesión en tiempo real 	<ul style="list-style-type: none"> Método de decisión formal, clasificación de argumentos: Tablas de verdad. ¿Por qué los valores de verdad de cada conector?
SEMANA 5	<ul style="list-style-type: none"> 1er Parcial 	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de validez. EXAMEN 1
SEMANA 6	<ul style="list-style-type: none"> Sesión en tiempo real 	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de invalidez simplificada.
SEMANA 7	<ul style="list-style-type: none"> Sesión en tiempo real 	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a los métodos de decisión formal: reglas de inferencia. Presentación de las 9 reglas de inferencia. ¿Por qué es válida cada regla?
SEMANA 8	<ul style="list-style-type: none"> 2do Examen 	<ul style="list-style-type: none"> Reglas de inferencia II. Introducción a los métodos de decisión formal: reglas de equivalencia. Presentación de las 10 reglas de equivalencia. ¿Por qué es válida cada regla? EXAMEN 2
SEMANA 9	<ul style="list-style-type: none"> EXAMEN FINAL 	<ul style="list-style-type: none"> Reglas de equivalencia II EXAMEN FINAL.

CONTACTO

Todas las preguntas deben colocarse en el grupo/foro del CAMPUS ZIU para que los tutores encargados puedan responderlas.

BIBLIOGRAFÍA

PRIMARIA:

COPI, Irving. Introducción a la lógica. Buenos Aires: editorial UBA. 1976.

GARCIA, L. E. Lógica y pensamiento crítico. Manizales: editorial Universidad de Caldas, 2000

SECUNDARIA:

BERGMANN (et. al) The Logic Book. New York: Random House. 1980

BIERMAN, A.K y ASSALI, R.N. The Critical Thinking Handbook. New Jersey: Prentice Hall. 1996.

BOOLE, G. El análisis matemático de la lógica. Madrid: Cátedra, 1984

CABANZO, Alfonso (2012). Lógica básica. Universidad de la Salle.

CEDERBLUM, J. y PAULSEN, D. Critical Reasoning: Understanding and Criticizing Arguments and Theories. Belmont: Wadsworth Publishing, 1991.

COPI, Irving. Introducción a la lógica. Buenos Aires: editorial UBA. 1976.

DEAÑO, Alfredo. Introducción a la lógica formal. Madrid: alianza editorial, 1988.

DOPP, Joseph. Nociones de Lógica formal. Madrid: Tecnos, 1969.

FERNÁNDEZ DE CASTRO, Max; PREISSER, Asunción; SEGURA, Luis Felipe; TORRES FALCÓN, Yolanda. (1996). Lógica elemental. Universidad Autónoma Metropolitana México.

FOX, R. M y DE MARCO, J.P. Moral Reasoning: A philosophic Approach to Applied Ethics. Harcourt College Publishers, 2001.

GARCÍA RESTREPO, Luís Enrique. Lógica y pensamiento Crítico. Manizales: editorial Universidad de Caldas, 2004.

GÓMEZ, Adolfo León. Argumentos y falacias. Cali: editorial Universidad del Valle, 1993.

HAMBLIN, C.L. Fallacies. Newport news, Virginia. 1993.

HASENJAEGER, G. Conceptos y problemas de la lógica moderna. España: Labor, 1968

KNEALE, W. Desarrollo de la lógica. Barcelona: Tecnos, 1972

LUKASIEWICKS, Jan. Estudios de Lógica y filosofía. Madrid: Revista de Occidente, 1975.

MATES, Benson. Elementary Logic. New York: Oxford University Press, 1972.

- MEEHAN, Eugen J. Introducción al pensamiento crítico. México: editorial trillas, 1975.
- MORRIS ENGEL, S. With good reason. An introduction to informal fallacies. New York: York University, 1994.
- NAGEL, E., COHEN M.R. Introducción a la lógica y al método científico. Buenos Aires: Amorrortu, 1968
- PEREZ, Miguel Ángel. (2006) Lógica y argumentación cotidiana. Editorial pontificia Universidad Javeriana.
- POSPESEL, Howard. Propositional logic. New Jersey: Prentice Hall, 1999
- QUINE, W. El sentido de la nueva lógica. Buenos Aires: Nueva Visión, 1958
- STEBBING, Susan. A modern elementary logic. New York: University paperbacks, 1966.
- WESTON, Anthony. (2005) Las claves de la argumentación. Editorial Ariel.