

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR							1	3
BAHIA BLANCA							ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA								
PROGRAMA DE: SEMÁNTICAS NO-ALGEBRAICAS PARA LÓGICAS DE LA INCONSISTENCIA FORMAL							Seminario	
							Posgrado	
HORAS				PROFESOR RESPONSABLE				
60 (sesenta)				Dr. Aldo FIGALLO ORELLANO				
REQUISITOS PREVIOS								
Ninguno, el curso es autocontenido.								
DESCRIPCIÓN								
Este curso pretende introducir al graduado en estudio de la jerarquía de lógicas de la Inconsistencia Formal (LFIs) desde el punto de vista semántico. Muchas de estas lógicas, no son algebrizables o no se les ha podido dar una semántica algebraica. En la actualidad, se les han presentado semánticas por multiálgebras o estructuras de primer orden en una suerte de emulación del tratamiento algebraico y el álgebra universal.								
OBJETIVOS								
Introducir al alumno en el estudio semántico de las lógicas de la Inconsistencia Formal.								
MOTIVACIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL CURSO								
Estas nuevas herramientas para estudio de las LFIs en la actualidad están permitiendo el estudio de las respectivas lógicas de primer orden. Lo que es de esperar, que en el futuro, poder desarrollar un aparato tipo algebraico para profundizar el desarrollo de las teorías de conjuntos basadas en LFIs. Sobre este punto podemos mencionar la tesis doctoral de Melvin Fitting (1969), donde estudia la teoría de conjuntos intuicionista mediante las semánticas de los mundos posibles de Kripke, previamente presentando la respectiva teoría de modelos para las lógicas de primer orden.								
MECANISMO DE EVALUACIÓN								
Examen final escrito.								
PROGRAMA								
Unidad 1: Nociones básicas de álgebra universal. Definición y ejemplos de álgebras. Álgebras isomorfas, subálgebras. Congruencias y homomorfismos. Teoremas de homomorfismo e isomorfismo. Producto directo y subdirecto. Álgebras subdirectamente irreducibles. Álgebras simples. Teorema de								
AÑO	2018							

AF

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR							2	3
BAHIA BLANCA							ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA								
PROGRAMA DE: SEMÁNTICAS NO-ALGEBRAICAS PARA LÓGICAS DE LA INCONSISTENCIA FORMAL							Seminario	
							Posgrado	
descomposición subdirecta de Birkhoff. Variedades y teorema de Tarski. Conceptos básicos de Multialgebras, diferentes nociones de morfismos y submutiálgebras. Producto de multiálgebras. Epi-mono factorización. Unidad 2: Lógicas de la Inconsistencia Formal (LFIs). El C-sistema más básico, mbC. Extensiones de mbC. Extensiones algebrizables de mbC. Semántica por multialgebras: estructuras Swap. Semánticas por F-estructuras. Correctitud y completitud fuerte para mbC y sus extensiones. Unidad 3: Clases de estructura Swap para mbC y sus extensiones. Clases cerradas por productos y subálgebras, pero no por himágenes homomórficas. Teoremas de representación tipo Birkhoff para cada clase. Clases generadas por estructuras Swap finitas. Extensiones algebrizables de mbC y el funtor de Kalman. Unidad 4: Conceptos básicos de teoría de modelos. Estructuras tarskianas. Morfismos. Subestructuras. Producto de Estructuras. Producto subdirecto de Estructuras. Estructuras subdirectamente irreducibles. Teorema de descomposición subdirecta de Birkhoff-Caicedo: Estructuras cerradas bajo límites directos. Unidad 5: F-estruturas para mbC: mbC-estructuras. La clase de las mbC-estruturas es cerrada bajo límites directos. Caracterización y determinación de las mbC-estruturas subdirectamente irreducibles de cardinalidad arbitraria. Primer teorema de descomposición para mbC-estruturas. Análisis sobre sobre el teorema no expresa la relación correcta de la versión semántica y la sintáctica. Nociones híbridas de morfismo y subalgebras. Segundo teorema de representación y la correcta relación entre lo semántico y lo sintáctico para mbC.								
AÑO	2018							

AF

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						3	3
BAHIA BLANCA				ARGENTINA			
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA							
PROGRAMA DE: SEMÁNTICAS NO-ALGEBRAICAS PARA LÓGICAS DE LA INCONSISTENCIA FORMAL						Seminario	
						Posgrado	
BIBLIOGRAFIA							
[1] S. Burris and H. Sankappanavar, A course in Universal Algebra, Graduate Texts in Mathematics 78, Springer-Verlag, Berlin, (1981). [2] R. Cignoli, The class of Kleene algebras satisfying an interpolation property and Nelson algebras. Algebra Universalis, 23, 262-292, 1986. [3] X. Caicedo, The subdirect decomposition theorem for classes of structures closed under direct limits. Journal of the Australian Mathematical Society, 30:171-179, 1981. [4] W. A. Carnielli and M. E. Coniglio, Paraconsistent Logic: Consistency, Contradiction and Negation. Volume 40 of Logic, Epistemology, and the Unity of Science. Springer, 2016. [5] M.E. Coniglio, A. Figallo Orellano, A model-theoretic analysis of Fidel-structures for mbC, por aparecer "Graham Priest on Dialetheism and Paraconsistency". [6] M.E. Coniglio, A. Figallo Orellano and A. C. Golzio, Non-deterministic algebraization of logics by swap structures, por aparecer en Logic journal of the IGPL. [7] M. Fitting, Intuitionistic logic, model theory and forcing. Studies in Logic and the Foundations of Mathematics North-Holland Publishing Co., Amsterdam-London 1969 191 pp. [6] M. M. Fidel, The decidability of the calculi Cn. Reports on Mathematical Logic, 8:31-40, 1977							
AÑO		PROFESOR RESPONSABLE		DIRECTOR DEPARTAMENTO			
2018		 Dr. Aldo FIGALLO ORELLANO		 Dr. SHELDO JAVIER OMBROSI DIRECTOR DECANO Departamento de Matemática			
AÑO	2018						