

	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	
	FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN	
	DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN DIE-UD	
SYLLABUS		
NOMBRE DEL SEMINARIO: Elementos de Didáctica de la Matemática		
Periodo académico: II semestre 2014	Número de créditos: 4	
ESPACIO ACADÉMICO (<i>Marque con una X</i>): <ul style="list-style-type: none"> • <input checked="" type="checkbox"/> (X) EFE Espacio De Formación En Énfasis. • <input type="checkbox"/> () EFEP Espacio De Formación En Educación Y Pedagogía. • <input type="checkbox"/> () EFI Espacio De Formación En Investigación. 		
LÍNEAS: Formación de Profesores de Matemáticas Análisis Histórico Crítico y Didáctico de los Elementos Fundantes de la Didáctica Fundamental Didáctica del Lenguaje y las Matemáticas		
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN: MESCUD, GIIPLyM		
PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD: Bruno D'Amore Martín Acosta Olga León	PROFESOR (A) INVITANDO (A): Salvador Linares (Universidad de Alicante, España) Luis Radford (Universidad de Sudbury, Canada)	
RESUMEN: (<i>Aprox. 150 palabras. Fuente: Arial –tamaño 12 – Espacio normal</i>) Este seminario presenta los elementos fundamentales de la didáctica de la matemática considerados clásicos, dentro del marco de la llamada “escuela francesa”.en relación con desarrollos de la didáctica provenientes de enfoques como el enfoque ontosemiótico y el de la teoría de la objetivación.		
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO: Seminario de formación en la práctica de investigación de base en Didáctica de la Matemática.		
JUSTIFICACIÓN: Se considera este seminario como propedéutico a cualquier otro en el énfasis de Educación Matemática.		
OBJETIVOS General: Proporcionar a los estudiantes una base general de conceptos e instrumentos de la didáctica de las matemáticas que les permita profundizar luego en las diferentes problemáticas de su proyecto de investigación.		
Específicos: 1. Dar a conocer los instrumentos esenciales de la investigación en didáctica de la matemática siguiendo su evolución histórica y como se han consolidado proporcionando instrumentos de investigación en aula. 2. Proporcionar los instrumentos que permiten discutir los diversos aspectos de los conceptos de base de la didáctica de la matemática.		

3. Llevar a los doctorandos a usar de la mejor forma posible las herramientas de base, hoy universalmente aceptadas en la disciplina, desde un punto de vista crítico.

CONTENIDOS:

Contrato didáctico

Teoría de las situaciones

Imágenes y modelos

Modelos internos y externos

Modelos intuitivos

Misconcepciones

Teoría de los obstáculos

Reflexiones sobre el triángulo de la didáctica

Ejercicios y problemas

Una referencia al problema de la relación matemática-lenguaje (referencia a la problemática de los registros semióticos)

Argumentar y demostrar

Teoría de los campos conceptuales

Enfoque Onto-Semiótico

Teoría de la Objetivación

5. Cronograma

Cada Miércoles de agosto, septiembre y noviembre 2014 de 08:00 a 12:00.

No.	Fecha	REFERENTE CONCEPTUAL Y LECTURAS BÁSICAS	ACTIVIDAD TRABAJO DIRECTO	ACTIVIDAD TRABAJO MEDIADO
1	06-08	Temática por seleccionar	Relatoría 1-discusión y elaboración del protocolo 1	Asesorías a relatores
2	15-08	Temática por seleccionar	Relatoría 2-discusión y elaboración del protocolo 2	Asesorías a relatores y protocolantes
3	22-08	Temática por seleccionar	Relatoría 3-discusión y elaboración del protocolo 3	Asesorías a relatores y protocolantes
4	29-08	Temática por seleccionar	Relatoría 4-discusión y elaboración del protocolo 4	Asesorías a relatores y protocolantes
5	6-09	Temática por seleccionar	Relatoría 5-discusión y elaboración del protocolo 5	Asesorías a relatores y protocolantes
6	13-09	Temática por seleccionar	Relatoría 6-discusión y elaboración del protocolo 6	Asesorías a relatores y protocolantes
7	20-09	Temática por seleccionar	Relatoría	Asesorías a

			7-discusión y elaboración del protocolo 7	relatores y protocolantes
8	27-09	Temática por seleccionar	Relatoría 8-discusión y elaboración del protocolo 8	Asesorías a relatores y protocolantes
9	5-11	Temática por seleccionar	Relatoría 9-discusión y elaboración del protocolo 9	Asesorías a relatores y protocolantes
10	12-11	Temática por seleccionar	Relatoría 10-discusión y elaboración del protocolo 10	Asesorías a relatores y protocolantes Asesorías a relatores y protocolantes
11	19-11	Temática por seleccionar	Relatoría 11-discusión y elaboración del protocolo 11	Asesorías a relatores y protocolantes
12	26-11	Temática por seleccionar	Relatoría 12-discusión y elaboración del protocolo 12	Sesión de cierre y evaluación

METODOLOGÍA:

Estará basada en el estudio de documentos de trabajo, su presentación y discusión en las sesiones de seminario previstas. Para cada documento de trabajo, por parejas, se redactará un *breve informe* en el que se identificarán los puntos que requieren profundización, así como aquellos sobre los cuales se adopta una posición crítica.

FORMAS DE EVALUACIÓN:

Se basará en la participación de los doctorandos en el desarrollo del curso y en la realización de un trabajo escrito, de una extensión entre 4.000 y 5.000 palabras, en el cual se evidenciará una situación en la cual algunos puntos estudiados pueden ser utilizados en la investigación. Es previsto también un coloquio individual final de discusión sobre las temáticas del seminario.

BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFÍA, CIBERGRAFÍA GENERAL Y/O ESPECÍFICA.

(Arial- tamaño 12, espacio simple).

Bibliografía básica:

Brousseau G. (1986). Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas. Recherches en Didactique des Mathématiques, 7 (2): 33-115. [Traducción de Julia Centeno, Begoña Melendo y Jesús Murillo].

D'Amore B. (2006). Didáctica de la matemática. Bogotá: Magisterio

D'Amore B. (2005). Bases filosóficas, pedagógicas, epistemológicas y conceptuales de la Didáctica de la Matemática. México DF, México: Reverté-Relime. Prefacio de Guy Brousseau. Prefacio a la edición en idioma español de Ricardo Cantoral. Traducción de Martha Isabel Fandiño

Pinilla.

Calderón, D. (2005). *Dimensión cognitiva y comunicativa de la argumentación en matemáticas. (Tesis Doctoral)*. Cali: Universidad del Valle

Godino, J. D., Batanero, C., & Font V. (2004). *Didáctica de las Matemáticas para Maestros*. Granada: Universidad de Granada.

Godino, J. D., Batanero, C., & Font V. (2006). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para Maestros*. Granada: Universidad de Granada

Godino, J. D., Batanero, C., & Font V. (2007). *The onto-semiotic approach to research in mathematics education*. *ZDM. The International Journal on Mathematics Education*, 39 (1-2), 127-135.

Godino, J. D., Contreras, A., & Font, V. (2006). *Análisis de procesos de instrucción basado en el enfoque ontológico-semiótico de la cognición matemática*. *Recherches en Didactiques des Mathematiques*, 26 (1), 39-88.

Godino J. D. (2011). *XIII Indicadores de idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*. Universidad de Granada conferencia Interamericana de Educação Matemática (CIAEM-IACME), Recife (Brasil).

León, O. (2005). *Experiencia figural y procesos semánticos para la argumentación en geometría*. Tesis Doctoral. Cali: Universidad del Valle.

León, O., y Calderón, D. (2007). *Argumentación y competencias argumentativas en matemáticas: una experiencia de Investigación Acción*. En: *Revista Internacional Magisterio Educación Y Pedagogía*. ISSN: 1692-4053, 2007, vol. 26 fasc.: Abril-Mayo págs.: 56-59.

León O. (2006). *La relación: Matemática-Semiosis-Argumentación, en la elaboración de diseños didácticos*. En: *Revista Científica No 8*, págs.: 217 – 238. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Radford, L. (2006b). *Elementos de una teoría cultural de la objetivación*. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, Special Issue on Semiotics, Culture and Mathematical Thinking*, pp. 103-129.

Radford, L. (2006d). *Algebraic Thinking and the Generalization of Patterns: A Semiotic Perspective*. In S. Alatorre et al. (Eds.), *Proceedings of the 28th PME-NA Mérida: Universidad Pedagógica Nacional, November 9 - 12, 2006*, (pp. 2-21).

Radford, L. (2003). *Gestures, speech, and the sprouting of signs*. *Mathematical Thinking and Learning*, 5(1), 37-70.

Radford, L. (2002a). *Algebra as tekhné: Artefacts, Symbols and Equations in the classroom. Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education*, 1 (1), 31-56

Radford, L. (2008). Iconicity and Contraction: A Semiotic Investigation of Forms of Algebraic Generalizations of Patterns in Different Contexts. *ZDM - The International Journal on Mathematics Education*, 40(1), 83-96.

Radford, L., Bardini, C., & Sabena, C. (2007). Perceiving the General. The Multi-Semiotic Dimension of Students' Algebraic Activity. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(5), 507-530.

Radford, L. & D'Amore, B. (2006). *Special Issue on Semiotics, Culture and Mathematical Thinking*, 103-129 (available at: <http://www.laurentian.ca/educ/lradford/>).

Otras indicaciones bibliográficas se encuentran en la segunda y tercera referencia

Datos de los profesores.

Bruno D'Amore:

Procedencia institucional: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá

Teléfono: 6126767, celular: 3132300668

E-mail: bruno.damore@unibo.it

profesor externo de cátedra

Olga Lucía León Corredor:

E-mail: olleon@udistrital.edu.co

profesora de planta de la universidad

Martin Acosta Gempeler:

E-mail: meacostag@udistrital.edu.co

Profesor de planta de la universidad