

	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	
	FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN	
	DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN	
	DIE-UD	
	SYLLABUS	
	NOMBRE DEL SEMINARIO:	
	Seminario: Enfoques epistemológicos y metodológicos para la investigación doctoral sobre formación de profesores de matemática en primeros semestres de universidad.	
	Estudiantes: María Rocío Malangón	
Código:	Periodo académico: 2014 - Semestre I	Número de créditos: 5
ESPACIO ACADÉMICO (<i>Marque con una X</i>): ESPACIO DE FORMACIÓN EN ÉNFASIS () ESPACIO DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA () ESPACIO DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN (X)	NUMERO DE HORAS POR CRÉDITO TRABAJO DIRECTO (12) TRABAJO MEDIADO (12) TRABAJO AUTONOMO (24)	
a) LÍNEA: Didáctica de la matemática Formacion de profesores GRUPO DE INVESTIGACIÓN: MESCUD y GIIPLyM PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD: Bruno D'Amore	PROFESOR(A) INVITANDO (A): INSTITUCIÓN: Salvador Llinares (Universidad de Alicante) Giorgio Bolondi (Universidad de Bologna)	
1. RESUMEN Este seminario propone un espacio de reflexión y formación. Se destaca el espacio de realización de la investigación como un aspecto fundamental del Doctorado Interinstitucional en Educación en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (DIE-UD) con la producción de un proyecto de tesis doctoral que articule los componentes teóricos y metodológicos vinculados a la formación de profesores de matemáticas y en particular al desarrollo de propuestas que incorporan aspectos semióticos y uso de tecnologías en el campo de la investigación doctoral en educación matemática Para el énfasis de Educación Matemática de DIE-UD es además el espacio colectivo de cualificación de los proyectos doctorales de los estudiantes, por lo tanto este seminario articula los momentos de construcción de un proyecto doctoral con las líneas de investigación de los grupos y con los proyectos de investigación de los investigadores adscritos a los grupos:		
a. <i>MESCUD</i> . Universidad Distrital. b. <i>GIIPLyM</i> , Grupo de Investigación Interdisciplinaria en Pedagogía del Lenguaje y las		

Matemáticas. Universidad del Valle y Universidad Distrital.

- c. *Grupo Educación Matemática*. Universidad del Valle
- d. *Grupo de Historia de las Matemáticas*. Universidad del Valle.
- e. *Grupo Cognición y Matemáticas*. Universidad del Valle.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

Este seminario articula los momentos de construcción individual de un proyecto doctoral, con los de valoración colectiva, en un contexto de las líneas de investigación de los grupos y con los proyectos de investigación de los investigadores adscritos a los grupos.

El desarrollo de los proyectos doctorales estará apoyado por las siguientes líneas de investigación:

a) Didáctica de las matemáticas

- Razonamiento Lenguaje y comunicación de saberes
- Tecnología de la información y de la comunicación en educación matemática
- Didáctica fundamental

b) Lenguaje y construcción de conocimiento matemático

- Argumentación en el aula.
- Didáctica del lenguaje y las matemáticas
- Procesos semióticos en matemática

c) Formación de docentes

- El papel de la epistemología en la formación docente
- Evaluación en matemática
- Cambios de convicciones de docentes

El desarrollo del seminario de investigación estará apoyado por el siguiente grupo de profesores, para atender las necesidades de formación en investigación de los estudiantes:

Profesor	Institución – Grupo
Bruno D'Amore	UDISTRITAL – MESCUD
Olga Lucía León	UDISTRITAL – GIIPLyM
Dora Inés Calderón	UDISTRITAL – GIIPLyM
Salvador Llinares	UALICANTE – MESCUD
César Delgado	UNIVALLE – Grupo Cognición y Matemáticas

Este seminario se constituye en el espacio de formación y realización de la investigación como un aspecto fundamental de la formación doctoral. En este espacio de formación se busca la elaboración de programas de investigación fundamentada en los más recientes avances del

conocimiento pedagógico, científico y tecnológico.

3. JUSTIFICACIÓN

Para el énfasis de Educación Matemática de DIE-UD es fundamental el espacio colectivo de cualificación de los proyectos doctorales de los estudiantes, por lo tanto este seminario articula los momentos de construcción de un proyecto doctoral con las líneas de investigación de los grupos y con los proyectos de investigación de los investigadores adscritos a los grupos.

El seminario desarrolla la interinstitucionalidad como política organizacional a partir de un *modelo de entramado*. El entramado redimensiona las instituciones como estructuras abiertas e interconectadas, que operan a través de vínculos con otras organizaciones y con otros actores, lo cual se viabiliza a partir de las *redes Interorganizacionales*. El entramado del Énfasis se construye inicialmente a partir de Grupos de investigación, profesores adscritos a los grupos, instituciones universitarias y estudiantes.

4. OBJETIVO GENERAL

El objetivo fundamental de este seminario es propiciar las condiciones para la formulación y entrega a evaluadores del proyecto de Tesis doctoral como proceso que consolida la investigación doctoral en un contexto de formación de investigadores del más alto nivel sobre educación matemática en primeros semestres de universidad vinculando aspectos semióticos y uso de tecnologías en este campo.

5. CONTENIDOS

Ejes temáticos:

1. Construcción de los objetos matemáticos; perspectiva didáctica
 2. Tipos de objetivos en la investigación doctoral en Educación matemática.
- Marcos Teóricos y metodológicos de referencia para la investigación doctoral en la didáctica de la matemática en contextos de formación de profesores, de procesos de desarrollo de incorporación de tecnologías y en contextos de formación universitaria

6. CRONOGRAMA

7. Las sesiones presenciales serán los miércoles de 1 a 6 de la tarde y se participará en las presentaciones de dos avances con todo el grupo de educación matemática

8. METODOLOGÍA

Se trabajará bajo la metodología de seminario, con la participación de los profesores del seminario y los profesores invitados, en los que se profundizará en los aspectos que fundamentan cada trabajo de investigación de los estudiantes de los cinco estudiantes del énfasis.

9. FORMAS DE EVALUACIÓN

El proceso evaluativo articula tres formas de evaluación:

- la autoevaluación presentada por cada estudiante en las sesiones de exposición y valoración de su trabajo;
- la evaluación del director de trabajo de grado, que da razón de la profundidad de los avances;

- las evaluaciones de los profesores del énfasis que asisten a las sesiones del seminario, y la evaluación de los compañeros asistentes al seminario.

Los instrumentos de evaluación serán en consecuencia con lo anterior: la exposición, el informe escrito y las sesiones de discusión

Nº	AUTOR	TITULO	PUBLICACIÓN AÑO
	Calvo, C.	<i>Un estudio sobre el papel de las definiciones y las demostraciones en cursos preuniversitarios de Cálculo Diferencial e Integral</i> . Tesis doctoral. Departamento de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales. Universidad Autónoma de Barcelona.	2001
	Dörfler, W.	'Forms and means of generalization in mathematics'. En A. Bishop <i>et al</i> (eds), <i>Mathematical Knowledge: Its Growth Through Teaching</i> , Kluwer Academic Publishers, 63-85.	1991
	D'Amore B	Una contribución al debate sobre conceptos y objetos matemáticos. <i>Uno</i> (Barcelona, España). 27, 51-76.	2001
	D'Amore B	Conceptualización, registros de representaciones semióticas y noética: interacciones constructivistas en el aprendizaje de los conceptos matemáticos e hipótesis sobre algunos factores que inhiben la devolución. <i>Uno</i> (Barcelona, España). 35, 90-106.	. 2004
	D'Amore B.	Pipas, caballos, triángulos y significados. Contribución a una teoría problemática del significado conceptual, de Frege y Magritte, hasta nuestros días. <i>Números</i> (Tenerife, España). 61, 3-18.	2005
	D'Amore B.	Objetos, significados, representaciones semióticas y sentido. En: Radford L., D'Amore B. (eds.) (2006). <i>Semiotics, Culture and Mathematical Thinking</i> . Número especial de la revista <i>Relime</i> (México	2006

		DF., México, Cinvestav). 177-196.	
	D'Amore B., Radford L., Bagni GT.	<i>Obstáculos epistemológicos y perspectiva socio-cultural de la matemática</i> . Colección "Cuadernos del Seminario en educación". Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.	2007
	D'Amore B., Godino D.J.	El enfoque ontosemiótico como un desarrollo de la teoría antropológica en Didáctica de la Matemática. <i>Relime</i> . Vol. 10, n° 2. 191-218	2007
	Font V., Godino D.J., D'Amore B.	An onto-semiotic approach to representations in mathematical education. <i>For the learning of mathematics</i> . Vol. 27, n° 2, 2-7 and 14.	2007
	Galperin, P.Ya.	Resultados básicos de los estudios sobre el problema de la formación de las acciones mentales y conceptos. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.	1965
	Radford, L.	Signs and meanings in students' emergent algebraic thinking: A semiotic analysis. <i>Educational Studies in Mathematics</i> , 42(3), 237-268.	2000
	Radford, L.	Semiótica cultural y cognición [Cultural Semiotics and Cognition]. In R. Cantoral, O. Covián, R. M. Farfán, J. Andalón & A. Vázquez (Eds.), <i>Investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: Un reporte Iberoamericano</i> (pp. 669-689). México City: Diaz de Santos.	2006
	Radford, L. & D'Amore, B	<i>Special Issue on Semiotics, Culture and Mathematical Thinking</i> , 103-129 (available at: http://www.laurentian.ca/educ/lradford/).	2006
	Vasco Uribe, C. E.	¿Qué es estar bien dispuesto para actuar? La discusión actual sobre las disposiciones y las teorías de la acción en la pedagogía. <i>Horizontes Pedagógicos (Corporación Universitaria Iberoamericana-</i>	(2000).

		<i>Bogotá</i>), n. 2, 19-26	
	Vasco, C. E., Martínez, A., & Vasco, E.	Educación; Pedagogía y Didáctica una Perspectiva Epistemológica. En G. Hoyos (Ed.), <i>Filosofía de la Educación</i> (págs. 99-127). Bogotá: Trotta.	2008.
	Vasco, C. E.	<i>Análisis semiótico del álgebra elemental</i> . En: Argumentación y semiosis en la didáctica del lenguaje y las matemáticas. Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Distrital	2007
	Vasco, C. E.	Procesos y sistemas en la investigación Educativa. Bogotá: Publicaciones Universidad Distrital	2011

Datos del profesor Bruno D'Amore.

E-mail: bruno.damore@unibo.it

Ubicación en La Universidad: Profesor. Investigador grupo
MESCUD