

	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		
Código:	Periodo académico: 2015 - Semestre I	Número de créditos: 4
ESPACIO ACADÉMICO (<i>Marque con una X</i>): ESPACIO DE FORMACIÓN EN ÉNFASIS (X) ESPACIO DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA () ESPACIO DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN ()	NUMERO DE HORAS POR CRÉDITO TRABAJO DIRECTO (12) TRABAJO MEDIADO (12) TRABAJO AUTÓNOMO (24)	
LÍNEA: Didáctica de la matemática GRUPO DE INVESTIGACIÓN: MESCUD-GIPLyM PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD: Martín Acosta	PROFESOR(A) INVITANDO(A): INSTITUCIÓN: Yves Martin (Universidad de la Reunión, Francia) Salvador Llinares (Universidad de Alicante, España) Martha Isabel Fandiño Pinilla (Bologna, Italia, NRD, Mescud, Gradem) Luis Radford (Sudbury, Canada)	
1. RESUMEN Este seminario presenta los elementos fundamentales de la didáctica de la matemática desde la perspectiva de las teorías que fundamentan la producción de categorías de análisis y los enfoques metodológicos en la la Didáctica de la Matemática como disciplina científica y campo de investigación sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.		
2. JUSTIFICACIÓN En este seminario y con el soporte de producción teórica y metodológica en el campo de la investigación en didáctica, por ello se presentarán marcos teórico específicos, que desde supuestos antropológicos, ontológicos, semióticos y ecológicos proporcionen a los estudiantes perspectivas de enfoques para la investigación didáctica en los que se pueden consolidar proyectos de investigación sobre problemas específicos de educación matemática.		
3. OBJETIVO GENERAL		

1. Mostrar 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

4. CONTENIDOS

Tema 1: Didáctica de la matemática como epistemología del aprendizaje matemático

1.1. ¿Por qué buscar una teoría?

1.2. Posiciones actuales en la investigación en didáctica de la matemática

1.5. Educación matemática y didáctica de la matemática: recientes desarrollos interpretativos

Tema 2: El triángulo: maestro, estudiante, saber. Transposición didáctica. Teoría de las situaciones didácticas

7.1. El triángulo: maestro, estudiante, saber

7.2. Transposición didáctica

7.3. La teoría de las situaciones didácticas

Tema 3. El “enfoque ontosemiótico” como un sistema teórico integrativo para la investigación en didáctica de la matemática.

Tema 4. La teoría de la Objetivación, como un sistema teórico y metodológico para la investigación en didáctica

5. CRONOGRAMA

El Cronograma presenta inicialmente los días de sesiones colectivas de seminario, el primer día se organizará la participación de los encargados de cada sesión

SESIÓN	FECHA Y HORA	EJE TEMÁTICO	Tópico del eje desarrollado	Responsable de la actividad
1	04-02	Temática por seleccionar	Relatoría 1- discusión y elaboración del protocolo 1	Asesorías a relatores
2	18-02	Temática por	Relatoría 2-	Asesorías a

		seleccionar	discusión y elaboración del protocolo 2	relatores y protocolantes
3	4-03	Temática por seleccionar	Relatoría 3- discusión y elaboración del protocolo 3	Asesorías a relatores y protocolantes
4	18-03	Temática por seleccionar	Relatoría 4- discusión y elaboración del protocolo 4	Asesorías a relatores y protocolantes
5	8-04	Temática por seleccionar	Relatoría 5- discusión y elaboración del protocolo 5	Asesorías a relatores y protocolantes
6	22-04	Temática por seleccionar	Relatoría 6- discusión y elaboración del protocolo 6	Asesorías a relatores y protocolantes
7	29-04	Temática por seleccionar	Relatoría 7- discusión y elaboración del protocolo 7	Asesorías a relatores y protocolantes
8	6-05	Temática por seleccionar	Relatoría 8- discusión y elaboración del protocolo 8	Asesorías a relatores y protocolantes
9	13-05	Temática por seleccionar	Relatoría 9- discusión y elaboración del protocolo 9	Asesorías a relatores y protocolantes
10	20-05	Temática por seleccionar	Relatoría 10- discusión y elaboración del	Asesorías a relatores y protocolantes Asesorías a

			protocolo 10	relatores y protocolantes
11	3-06	Temática por seleccionar	Relatoría 11- discusión y elaboración del protocolo 11	Asesorías a relatores y protocolantes
12	10-06	Temática por seleccionar	Relatoría 12- discusión y elaboración del protocolo 12	Sesión de cierre y evaluación

6. METODOLOGÍA

Se trabajará bajo la metodología de seminario, con la participación de profesores invitados. En las primeras sesiones se profundizará en los aspectos que fundamentan la investigación para el desarrollo de la didáctica en el campo de la Educación matemática. En las siguientes sesiones los estudiantes harán presentaciones desde las teorías didácticas que son del interés para el proyecto, profundizando en el vínculo de la temática tratada con el trabajo de investigación del

7. 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 del seminario a partir de 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.

8. BIBLIOGRAFÍA,

N°	AUTOR	TITULO	PUBLICACIÓN AÑO	TEMÁTICA
1	Brousseau G.	Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas. <i>Recherches en Didactique des Mathématiques</i> , 7 (2): 33-115. [Traducción de Julia Centeno, Begoña Melendo y Jesús Murillo].	1986	
	D'Amore B	Didáctica de la matemática. Bogotá: Magisterio	2006	1-13

	D'Amore B.	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.	2005	
	León, O.	Experiencia figural y procesos semánticos para la argumentación en geometría. Tesis Doctoral. Cali: Universidad del Valle.		
	León, O., y Calderón, D.	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.	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.		
	Leon corredor, O. L., y Calderon, D.	La argumentación en la construcción del conocimiento matemático. Bogotá: <i>Litterae</i> , 218-238.		
	León, O., Calderón, D., & Orjuela, M	La relación lenguaje- matemáticas en la didáctica de los sistemas de numeración: aplicaciones en población sorda. Asociación Colombiana de Matemática Educativa , 1 - 15		
	Llinares, S.	Competencias docentes del maestro en la docencia en matemáticas y el diseño de programas de formación. <i>UNO: Revista de didáctica de las</i>		

		<i>matemáticas</i> , 92-102.		
	Llinares, S.	Tareas Matemáticas en la formación de maestros. Caracterizando perspectivas. <i>Números</i> , 5-16		
	Llinares, S., & Krainer, K.	Mathematics (Student) Teachers and Teachers Educators as Learners. En A. Gutierrez, & P. Boero, <i>Handbooks of research on the Psychology of Mathematics Education. Past, present and future</i> (págs. 429-460). Rotterdam/Taipei: Sense Publishers.		
	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.		
	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/).		
	SERCE.	Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Unesco - LLECE		
	SERCE.	Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe. Santiago: Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación.		

	Suárez, A., Vasco, C. E.	<i>Las estructuras mentales colectivas. Diálogos sobre los grandes problemas del ser humano: Las estructuras mentales</i> (vol. 2). Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. ISBN 958200754-0. (324 pp.).		
	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-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>Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía EIAF</i> (vol. 29, págs. 99-127). Madrid: Trotta.		
	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		
	Vasco, C. E.	Procesos y sistemas en la investigación Educativa. Bogotá: Publicaciones Universidad Distrital		
	Vasco Uribe, C.E., Sáenz- Ludlow, A., Zellweger, Sh	Historical evolution of number systems and numeration systems. Holanda		
	Vasco, C.	Semiotics in Mathematics Education. Holanda: Ed. Sense Publishers., ISBN: 978-90-8790-595-8 vol. 1, págs. 273		
	Vasco, C.	La cronotopía o la matematica dello spazio-tempo, prima e dopo la métrica. Italia, La Matematica E La Sua Didattica ISSN: 1120-9968, 2007 vol:21 fasc: 4 págs: 455 - 470 .		
	Vasco, C.	History of mathematics as a tool for		

		teaching mathematics for understanding. In D. N. Perkins, J. L. Schwartz, M. M. West, & M. S. Wiske (Eds.). <i>Software goes to school: Teaching for understanding with new technologies</i> , (pp. 54-69). New York/Oxford: Oxford University Press.		
	Vasco, C. E., Escobedo, H., León, T. Y Negret, J. C.	La teoría general de procesos y sistemas. En: Misión Ciencia, Educación y Desarrollo. <i>Educación para el Desarrollo (Informes de Comisionados I)</i> . (Colección Documentos de la Misión, Tomo 2, pp. 377-652). Santafé de Bogotá: Presidencia de la República– Consejería Presidencial para el Desarrollo Institucional– COLCIENCIAS.		
	Vasco, C. E.	Una teorización cognitiva acerca de la diferencia entre conceptos predicativos o relacionales y conceptos operativos o funcionales. En: J. J. Botero, J. Ramos y A. Rosas (Comps.), <i>Mentes reales: La ciencia cognitiva y la naturalización de la mente</i> (pp. 183-202). Santafé de Bogotá: Siglo del Hombre/Universidad Nacional de Colombia.		

Datos del profesor

Procedencia Institucional: Universidad Distrital

Email: meacostag@udistrital.edu.co

Ubicación en la Universidad: Profesor del Doctorado. Grupo Edumat