

	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	
	FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN	
	DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN DIE-UD	
	SYLLABUS	
NOMBRE DEL SEMINARIO: La Teoría de las Situaciones Didácticas, la Ingeniería Didáctica y la Formación de Profesores para el Uso de tecnologías informáticas Estudiante: Faberth Alberto Diaz.		
Código:	Periodo académico: 2016 - Semestre II	Número de créditos: 10
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)	
LÍNEA: a) Tecnologías Informáticas y Educación Matemática. b) Formación de profesores GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Edumat PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD: Martín Acosta (profesor director del seminario)	PROFESOR(A) INVITADO(A): INSTITUCIÓN:	
<p>1. RESUMEN</p> <p>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 de la geometría, su didáctica, y el uso de software de geometría dinámica para la enseñanza en el campo de la investigación doctoral en educación matemática</p> <p>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.</p> <p>Para el énfasis de Educación Matemática de DIE-UD es además el espacio colectivo de</p>		

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. EDUMAT. Interinstitucional Universidad Distrital-UIS
- b. *MESCU*D. Universidad Distrital.
- c. GIIPLyM, Grupo de Investigación Interdisciplinaria en Pedagogía del Lenguaje y las Matemáticas. Universidad del Valle y Universidad Distrital.
- d. *Grupo Educación Matemática*. Universidad del Valle
- e. *Grupo de Historia de las Matemáticas*. Universidad del Valle.
- f. *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) Tecnologías Informáticas y Educación Matemática
- b) Didáctica de las matemáticas
- c) Lenguaje y construcción de conocimiento matemático
- d) Formación de docentes

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. 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.

Como espacio inicial de la formación en investigación, además de tomar como punto de partida las propuestas de investigación de los estudiantes, propone como elementos de referencia y /o confrontación investigaciones doctorales concluidas o en desarrollo y resultados de investigación presentados por investigadores nacionales e internacionales, con el fin de realizar una revisión en profundidad de la pertinencia de la problemática del proyecto y de consistencia con los objetivos formulados.

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 en la investigación sobre educación matemática en educación media y universitaria.

5. CONTENIDOS

Ejes temáticos:

- TSD y proceso de enseñanza/aprendizaje: procesos de validación, devolución e institucionalización
- Rol del software de geometría dinámica en los procesos de validación, devolución e institucionalización.
- Los procesos de validación, devolución e institucionalización mediados por el SGD en el diseño de ingenierías didácticas
- Relaciones entre el diseño de ingenierías didácticas (análisis a priori) y la formación de profesores.

6. CRONOGRAMA

FECHA 2-7 p.m.	EJE TEMÁTICO	Tópico del eje desarrollado
Agosto 5-12-19-26	TSD y proceso de enseñanza/aprendizaje: procesos de validación, devolución e institucionalización	Conceptos fundamentales de la TSD
Septiembre 5-12-19-26	Rol del software de geometría dinámica en los procesos de validación, devolución e institucionalización	El SGD y los procesos de validación, devolución e institucionalización
Octubre 2-9-16-23-30	Los procesos de validación, devolución e institucionalización mediados por el SGD en el diseño de ingenierías didácticas	Análisis de los procesos de validación, devolución e institucionalización en el diseño de ID
Noviembre 7-14-21-28	Relaciones entre el diseño de ingenierías didácticas (análisis a priori) y la formación de profesores	Ingenierías Didácticas y Formación de profesores

7. METODOLOGÍA

Se trabajará bajo la metodología de seminario, con la participación de los profesores del seminario y los profesores invitados. Las sesiones de investigación en aspectos específicos se realizarán según cronograma. Las sesiones de investigación en énfasis se realizarán cada 15 días, para un total de 24 sesiones de 4 horas.

8. 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

Bibliografía:

Acosta, M. E., Blanco, L. A. M., & Gómez, K. L. R. (2010). Situaciones a-didácticas para la enseñanza de la simetría axial utilizando Cabri como medio, *28*(2), 173–189. Retrieved from <http://matematicas.uis.edu.co/~integracion/Ediciones/vol28N2/V28N2-6Acosta.pdf>

Artigue, M., & Mariotti, M. A. (2014). Networking theoretical frames: The ReMath enterprise. *Educational Studies in Mathematics*, *85*(3), 329–355. <http://doi.org/10.1007/s10649-013-9522-2>

Tall, D. (1993). TECHNOLOGY AND MATHEMATICS Computer Environments for the Learning of Mathematics, 189–199.

Artaud, M. (2006). Analyser des praxéologies mathématiques et didactiques “a calculatrice” et leur ecologie. Retrieved from <https://halshs.archives-ouvertes.fr/edutice-00001315/document>

Brousseau, G. U. Y. (2004). LES REPRESENTATIONS ETUDE en THEORIE DES SITUATIONS DIDACTIQUES. *Revue Des Sciences de L'éducation*, *30*(2), 241–277. Retrieved from <http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2011/11/les-repr%C3%A9sentations-%C3%A9tude-en-th%C3%A9orie-des-situations-didactiques.pdf>

Brousseau, G. (2000). Educacion y didactica de las matematicas. In *Educacion matematica* (Vol. 12, pp. 5–38, Grupo editorial Iberoamerica. Traduccion : D).

Brousseau, G. (2007). La theorie des situations didactiques en mathematiques. *Éducation Et Didactique*, *5*(1), 1–6. Retrieved from <http://educationdidactique.revues.org/1005>

Brousseau, G., & Brousseau, G. (1988). Les différents roles du maitre. *Bulletin de l'A.M.Q. Montr'*, 14–24. Retrieved from https://hal.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/497481/filename/Les_diff%C3%A9rents_roles_du_maitre.pdf

Brousseau, G., Brousseau, N., & Warfield, G. (2014). *Teaching Fractions through Situations: A Fundamental Experiment*. <http://doi.org/10.1007/978-94-007-2715-1>

Brousseau, G., & Gibel, P. (2005). Didactical handling of students' reasoning processes in

- problem solving situations. *Beyond the Apparent Banality of the Mathematics Classroom*, 13–58. http://doi.org/10.1007/0-387-30451-7_2
- Brousseau, G., & Guy Brousseau. (2003). Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques. *Revue Des Sciences de L'éducation*, 30(2), 327. <http://doi.org/10.7202/012669ar>
- Chevallard, Y. (2010). La notion d'ingénierie didactique, un concept à refonder. In *Actes de la XXVe École d'Été de Didactique des ...* (Vol. 1990, pp. 16–23). Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:La+notion+d'ingénierie+didactique,+un+concept+refonder#1>
- Flückiger, A. (2005). Macro-situation and numerical knowledge building: The role of pupils' didactic memory in classroom interactions. *Beyond the Apparent Banality of the Mathematics Classroom*, 59–84. http://doi.org/10.1007/0-387-30451-7_3
- Hersant, M., & Perrin-Glorian, M.-J. (2005). Characterization of an Ordinary Teaching Practice with the Help of the Theory of Didactic Situations. *Educational Studies in Mathematics*, 59(1-3), 113–151. <http://doi.org/10.1007/s10649-005-2183-z>
- Hersant, M., & Perrin-Glorian, M.-J. (2005). Characterization of an Ordinary Teaching Practice with the Help of the Theory of Didactic Situations. *Educational Studies in Mathematics*, 59(1-3), 113–151. <http://doi.org/10.1007/s10649-005-2183-z>
- Laborde, C. (1997). Affronter la complexité des situations d'apprentissage des mathématiques en classe. Défis et tentatives. *Didaskalia*, (10), 97–112. <http://doi.org/10.4267/2042/23800>
- Laborde, C., & Perrin-Glorian, M. J. (2005). Introduction teaching situations as object of research: Empirical studies within theoretical perspectives. *Beyond the Apparent Banality of the Mathematics Classroom*, 1–12. http://doi.org/10.1007/0-387-30451-7_1
- Margolinas, C. (2009). Situations , milieux , connaissances : analyse de l'activité du professeur. Retrieved from <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00421848/document>
- Margolinas, C. (2009). *Points de vue de l'élève et du professeur. Essai développement de la théorie des situations didactiques*. Retrieved from <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00429580/>
- Margolinas, C. (2005). La situation du professeur et les connaissances en jeu au cours de l'activité mathématique en classe. *Proceedings of the 2004 Annual Meeting of the Canadian Mathematics Education Study Group / Groupe Canadien D'études En Didactique Des Mathématiques 2004.*, 3–21. Retrieved from <http://halshs.archives->

ouvertes.fr/halshs-00430020

- Margolinas, C., Coulange, L., & Bessot, A. (2005). What can the teacher learn in the classroom? *Beyond the Apparent Banality of the Mathematics Classroom*, 205–234. http://doi.org/10.1007/0-387-30451-7_8
- Margolinas, C., & El, C. M. (1992). Elements pour l'analyse du role du maitre : les phases de conclusion. *Recherches En Didactique Des Mathematiques*, 12(1), 113–158. Retrieved from <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00458309/document>
- Margolinas, C., & Laparra, M. (2008). Quand la dévolution prend le pas sur l'institutionnalisation. Des effets de la transparence des objets de savoir. In *Les didactiques et leur rapport à l'enseignement et à la formation* (p. <http://www.aquitaine.iufm.fr/infos/colloque2008/cd>). Retrieved from <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00779656>
- Olfos, R. (2014). Gestión Didáctica en Clases y su Relación con las Decisiones del Profesor : el caso del Teorema de Pitágoras en séptimo grado. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 28(48), 341–359. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291231123018>
- Sarrazy, M. B., De, N., & Sarrazy, B. (1995). Note de synthèse [Le contrat didactique], 112, 85–118. Retrieved from http://www.persee.fr/docAsPDF/rfp_0556-7807_1995_num_112_1_1229.pdf
- Sensevy, G., Schubauer-Leoni, M. L., Mercier, A., Ligozat, F., & Perrot, G. (2005). An attempt to model the teacher's action in the mathematics class. *Beyond the Apparent Banality of the Mathematics Classroom*, 153–181. http://doi.org/10.1007/0-387-30451-7_6
- Vachon, M. (2009). *Institutionnalisation et évaluation des savoirs dans un enseignement sur la mesure, au deuxième cycle du primaire*. Quebec. Retrieved from <http://www.archipel.uqam.ca/2548/1/M11143.pdf>

Datos del profesor: Martín Eduardo Acosta Gempeler

Procedencia institucional: Universidad Distrital

Telefono: 301 6604546

E-mail: meacostag@udistrital. Edu.co

Ubicación en la Universidad: Profesor