

Universidad Pedagógica Nacional
Doctorado Interinstitucional de Educación–DIE

Cátedra Doctoral en Educación y Pedagogía

Trayectorias y Aportes pedagógicos de la Educación en Ciencias

Número de créditos	3
Horario	Martes de 5 a 7pm
Lugar	Centro Cultural “Gabriel Betancourt Mejía”
Coordinación	Isabel Garzón Barragán Leonardo Fabio Martínez Pérez
Periodo	2017-II

I. Presentación

El Doctorado Interinstitucional en Educación ha ofrecido a la comunidad educativa de la universidad y de la ciudad, en los últimos años, la propuesta de Cátedra Doctoral en Educación y Pedagogía. Este espacio de formación y divulgación de conocimiento congrega a investigadores y estudiantes del doctorado y de otros niveles educativos. De este modo, la versión 2017-I trató sobre *Formas de construcción de conocimiento: el método en discusión*.

En esta oportunidad el Énfasis de Educación en Ciencias presenta la propuesta de Cátedra titulada *Trayectorias y aportes pedagógicos de la Educación en Ciencias*. Se pretende mostrar un panorama general de la investigación en Educación en Ciencias y contribuir con la construcción de conocimiento a través de las diferentes líneas de investigación del programa. Particularmente se busca que esta cátedra establezca aportes a la Educación, la Pedagogía y la Didáctica desde el campo de la Educación en Ciencias. Así, se visualizan contribuciones conforme a la historia y epistemología de las ciencias, el conocimiento profesional del profesor, la evaluación escolar, las relaciones ciencia, tecnología, sociedad y ambiente; el desarrollo de habilidades de pensamiento, y el papel del experimento en la educación en ciencias naturales y en la construcción de conocimiento escolar.

II. Objetivos

Objetivo general:

Caracterizar diferentes aportes teóricos y metodológicos a la Educación, la Pedagogía y la Didáctica conforme la constitución del campo de la Educación en Ciencias.

Objetivos específicos:

- Caracterizar el desarrollo de tendencias de investigación en la Educación en Ciencias y sus aportes a la Educación, la Pedagogía y la Didáctica.
- Establecer aportes de la historia y la epistemología de las ciencias a la Educación.
- Analizar la incidencia de las relaciones ciencias, tecnología, sociedad y ambiente en la formación ciudadana como elemento central de la educación contemporánea.
- Estudiar el conocimiento profesional del profesor y sus aportes a la Educación, la Pedagogía y la Didáctica.

III. Lecciones

Cátedra Doctoral 2017-II		
Profesor	Fecha	Sesión
Leonardo Fabio Martínez Pérez	Agosto 29	Educación en Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente: historia y desafíos actuales para la formación ciudadana.
Alejandro Castro	Septiembre 5	Propuesta de integración de la educación en ciencias y la educación ambiental desde una perspectiva filosófica.
Paulo Marcelo Marini Teixeira	Septiembre 12	Panorama de la investigación en Educación en Ciencias en Brasil: Una mirada con base en la producción académica en la enseñanza de la biología.
Alfonso Claret Zambrano	Septiembre 19	Los últimos avances de la investigación en educación en ciencias.
William Mora	Septiembre 26	La Perspectiva Compleja en el Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC): Articulando la Educación en Ciencias (EC) y la Educación Ambiental (EA)
Rosa Nidia Tuay Sigua	Octubre 3	Explicitando razones para la formación continua de profesores en ciencias naturales.
Edgar Orlay ValBuena	Octubre 10	Complejidad del conocimiento del profesor. Implicaciones de su

		estudio.
Reinaldo Martínez-Fernández	Octubre 17	Patrones de aprendizaje: Modelo teórico y acciones formativas en el aprendizaje de las ciencias.
Pedro Nel Zapata	Octubre 24	Estudios sobre pensamiento y cognición: Aportes a la Educación en Ciencias.
Fidel Antonio Cárdenas	Octubre 31	Evaluación y Dificultades de aprendizaje como campos de investigación en Educación en Ciencias.
Andrés Perafan	Noviembre 7	Conocimiento profesional docente. Aportes para un debate epistemológico respecto a su caracterización.
Libia Stella Niño	Noviembre 14	La evaluación escolar en Colombia: Análisis desde la perspectivas técnica y crítica.
Isabel Garzón Barragán	Noviembre 21	Autonomía del experimento en la educación en ciencias naturales. Implicaciones pedagógica y didáctica.

IV. Metodología

La universidad desde su creación en el siglo XI tuvo el propósito de reflexionar y pensar la sociedad de la época, de tal manera, que favoreciera las necesarias transformaciones culturales. Así, desde sus orígenes la autonomía y la libertad de pensamiento constituyen una condición indispensable de su propia existencia y razón de ser. Con el transcurso de los siglos las universidades y con ello las comunidades académicas han creado mecanismos de difusión del conocimiento y de interlocución con distintos actores sociales, en tal sentido, las cátedras en el sentido contemporáneo de la palabra representan un espacio por excelencia de análisis y discusión intelectual sobre los problemas más sentidos del mundo actual, en el caso de la Universidad Pedagógica Nacional, se trata de un ejercicio de deliberación sobre los avances y desafíos de la Educación, la Pedagogía y la Didáctica.

En este contexto, se propone el desarrollo de una cátedra doctoral, en la cual se reflexione críticamente sobre los aportes y desafíos de la Educación en Ciencias en cuanto campo de conocimiento que aporta a pensar los procesos educativos, pedagógicos y didácticos.

Apropiando un sentido amplio y diverso que caracteriza las cátedras universitarias en el mundo contemporáneo, se propone el desarrollo de 12 sesiones de trabajo, en la que inicialmente un especialista del campo presenta tesis centrales que son sometidas a discusión por parte de los participantes.

Después de participar en cada sesión de la cátedra y de profundizar en el estudio de los textos elaborados por cada uno de los especialistas responsables por un tema, los estudiantes realizarán un artículo sobre el tema de interés que contribuya a su formación como doctor en Educación y en la medida de lo posible que incida en la construcción teórica de sus tesis.

V. Evaluación

Para la novena versión de la Cátedra, se programarán 12 sesiones los días martes de 5:00 a 7:00 p.m. (2 1/2 horas académicas), para un total de 27,5 horas académicas presenciales. Los estudiantes del Doctorado DIE interesados deberán inscribirse previamente, contando con el aval de sus tutores. Los estudiantes de otros niveles educativos o de otras instituciones deberán contar con la autorización de sus programas, para efectos de la convalidación de los respectivos créditos. Los participantes tendrán que dejar constancia de su asistencia-participación en al menos el 80% de las sesiones de la Cátedra Doctoral, a quienes se les expedirá un certificado de asistencia. Los estudiantes de Maestría o Doctorado de la Universidad Pedagógica Nacional, que estén cursando la Cátedra como espacio de Educación y Pedagogía, obtendrán la calificación correspondiente y no serán certificados como asistentes; para ello, deberán presentar un escrito (ensayo) tomando como base una o varias de las lectio presentadas, las mismas que podrán ser objeto de caracterización y ampliación de sus tesis principales, crítica o debate, apoyado en bibliografía complementaria.

Tal escrito podrá tener una extensión entre 8 y 15 páginas (convenciones: interlineado 1,5; márgenes predeterminadas de Word; fuente 12, letra estándar), el mismo que, en el caso de los estudiantes del doctorado, será leído y evaluado por su director de tesis o tutor, en consideración a que se trata del eje articulador del Programa y campo de experticia de todos y cada uno de los profesores del mismo. Es responsabilidad de los directores de tesis la entrega de la retroalimentación del caso a sus dirigidos y de la calificación final a la coordinación del DIE.

VI. Bibliografía

Brandom, R. (2002). La articulación de las razones. Un mirada al inferencialismo. De la traducción de Eduardo Bustos y Eulalia Pérez Sedeño. Madrid. Siglo XXI editores.

Hacking, I. (1996b). *The Disunities of Sciences*. In Galison, P., & Stump, D. (eds.). *The Disunity of Science. Boundaries, Contexts, and Power*. Stanford, Carolina: Stanford University Press, pp. 37-74.

Martínez, L., y Rojas, A. (2006). Estrategia didáctica con enfoque ciencia, tecnología sociedad y ambiente, para la enseñanza de tópicos de bioquímica. *Tecné, Episteme y Didaxis:TED*, No 19, 44-62.

Martínez, L., Peña, D y Villamil, Y. (2007). Relaciones Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente, a partir de Casos Simulados: una experiencia en la Enseñanza de la Química, *Ciência & Ensino* No especial, Recuperado de <http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/index>

Martínez, L., Cattuzzo, F., y Carvalho, W. (2009). Ensino de Ciências para cidadania a partir do desenvolvimento de habilidades de negociação em estudantes de Ensino Médio. En Caldeira, A. (Org.). *Ensino de ciências e matemática II: temas sobre a formação de conceitos* (pp. 269-287). São Paulo: Cultura Acadêmica. Recuperado de http://www.culturaacademica.com.br/titulo_view.asp?ID=29

Martinez, L. (2012). *Questões sociocientíficas na prática docente: ideologia, autonomia e formação de professores*. São Paulo: Editora Unesp.

Martínez, L., y Carvalho, W. (2011). Contribuições da abordagem de questões sociocientíficas à construção de novas compreensões sobre a perspectiva CTSA por parte de professores de Química em serviço. En: Caluzi, J., Recena, M., y Zuliani, S. (Org). *Ensino de ciências e matemática VI. Ensino de Química* (pp. 121-144). São Paulo: Cultura Acadêmica.

Martínez, L. y Carvalho, W. (2012) Contribuições e dificuldades da abordagem de questões sociocientíficas na prática de professores de ciências. *Educação & Pesquisa*, 38(3), 727-741.

Martínez, L., y Moreno, D. (2013). A formação crítica de professores no contexto da perspectiva: ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. En Chapani, D., y Silva, J. (Org). *Debates em Educação científica* (pp. 33-44). São Paulo: Escrituras.

Martínez, L., y Parga, D. (2013a). *Discurso ético y ambiental sobre cuestiones sociocientíficas: Aportes a la formación del profesorado de ciencias*. Bogotá: UPN.

Martínez, L y Parga, D. (2013b). La emergencia las cuestiones sociocientíficas en el enfoque CTSA. *Góndola*, 8(1).

Martínez, L., y Moreno, D. (2014). Perspectiva teórica e metodológica crítica para a formação de professores de ciências sob o enfoque CTSA. En: Nery, B., y

Maldaner, O. (Org). *Formação de professores. Compreensões em novos programas e ações* (pp. 159-180). Ijuí: Ed. Unijuí.

Tuay, R.N., Carreño, A.J., Duran, V.H., and Valencia, F.G. ((2015). "Conocimiento profesional docente desde la Naturaleza de la Ciencia, la Tecnología y el Ambiente en docentes de Secundaria", in Duro, E. and Sleek, C., (Eds), *Educación secundaria y sus modalidades en el contexto nacional e internacional: presente y por venir*. Córdoba: Producciones Académicas, UNICEF - EDUCC Editorial de la Universidad Católica de Córdoba, 173-187.

Sauvé, L. (2010). Educación científica y educación ambiental: un cruce fecundo. *Enseñanza de las Ciencias*, 28 (1), pp. 5-18.