

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
PROPUESTA SEMINARIO DOCTORAL

| | | |
|---|---|---------------------------|
| Nombre del seminario: | ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA EDUCACIÓN EN CIENCIAS | |
| Profesor(es) oferente(s): | <p>Fidel Antonio Cárdenas S. cardenas@pedagogica.edu.co</p> <p>Pedro Nel Zapata C. pzapata@pedagogica.edu.co</p> <p>Gerardo Andrés Perafán E. anperafan@yahoo.com</p> <p>Margie Nohemy Jessup C. mjessup@pedagogica.edu.co</p> <p>Pablo Fernando Páramo B. pdparamo@gmail.com</p> <p>Libia Stella Niño S. libistel@gmail.com</p> <p>Christian Hederich M. hederich@pedagogica.edu.co</p> <p>Leonardo Fabio Martínez P. lemartinez@pedagogica.edu.co</p> <p>Luis Bayardo Sanabria R. lubsan@pedagogica.edu.co</p> <p>Omar López V. Omarlo100@gmail.com</p> <p>Otros doctores visitantes al congreso de agosto.</p> | |
| Énfasis Oferente | Educación en Ciencias | |
| Grupos de investigación oferentes del seminario | CIENCIAS, ACCIONES Y CREENCIAS; INVAUCOL; PROBLEDOCENCIAS; ESTILOS COGNITIVOS; ALTERNACIENCIAS, COGNITEK, PEDAGOGÍA URBANA Y AMBIENTAL y EVALUANDONOS. | |
| Semestre en el que se oferta | Semestre: II | Año: 2012 |
| Nº. de Créditos | 3 | |
| Tipo de seminario (marque con X) | De énfasis :X | De educación y pedagogía: |

| Tipo de seminario (marque con X) | Permanente: X | Intensivo: |
|--|---|------------|
| Horario del seminario | Primera sesión (21, 22, 23,ò 24 de Agosto) por coordinar con los investigadores invitados al Congreso. Las demás sesiones del seminario así: Lunes 27 de Agosto. Lunes 10 de Septiembre. Lunes 24 de Septiembre. Lunes 8 de Octubre. Lunes 22 de Octubre. Lunes 29 de Octubre Lunes 19 de Noviembre. Lunes 3 de Diciembre. Con excepción de la primera sesión, los demás lunes el seminario tendrá lugar en las instalaciones del doctorado en la calle 127 de 4:00 a 8:00 p. m. | |
| No. de cupos estudiantes de doctorado: | 10 | |
| No. de cupos estudiantes de maestría: | 5 | |
| Justificación del seminario | | |
| <p>El advenimiento de la Globalización y las nuevas formas de producción del conocimiento ha traído la necesidad de nuevas aproximaciones a la formación de ciudadanos en general y de profesionales en particular, con la flexibilidad y la preparación académica que requieren las nuevas dinámicas del ejercicio profesional y del desarrollo de la investigación, con miras a mejorar la calidad de la educación en general y de los aprendizajes de las disciplinas en particular.</p> <p>En la perspectiva anterior la educación en ciencias en las últimas décadas ha visto una fructífera discusión entre la didáctica general y las didácticas particulares; se busca con esta aproximación transitar de una forma de enseñar centrada en el docente, que favorece el aprendizaje declarativo de las disciplinas científicas, a una enseñanza más fundamentada en el trabajo de los estudiantes que propenda por la aplicación y el uso de tales conocimientos.</p> <p>Con todo el esfuerzo realizado y los logros alcanzados en la dirección descrita, en la actualidad hay todavía mucho por hacer. Gran parte de la actividad docente apenas alcanza a superar la enseñanza por transmisión para insertarse en la aplicación de conceptos a lo sumo en el contexto propio de los mismos campos científicos.</p> <p>Desde el punto de vista del ejercicio profesional, cada vez es más frecuente desarrollo en comunidades heterogéneas y en escenarios de tiempo y lugar matizados, si no regidos, por procesos de naturaleza transdisciplinar. Es quizá por esto que en la actualidad en el mundo la educación en ciencias se procura una formación sustentada en las llamadas competencias transferibles: comunicación, manejo de tecnologías de la información, incertidumbre y mate matización del entorno, entre otras.</p> <p>En la perspectiva esbozada, la educación en ciencias como campo de investigación tiene ya, en este momento, una larga tradición y un cúmulo de conocimientos construidos en los países de occidente incluyendo Colombia, que amerita ser analizado y discutido por quienes conforman, y por quienes se preparan para integrar, la comunidad de enseñantes de las ciencias naturales. Así, el presente seminario se ofrece, a los futuros doctores y magister, en una perspectiva tal que alcancen, por lo menos, una panorámica lo más amplia y actualizada posible acerca de lo que ha sido y de lo que es, hoy, la educación</p> | | |

en ciencias en relación con sus avances y sus limitaciones, como campo de investigación y de prácticas.

Se busca entonces, realizar un recorrido de la evolución y el desarrollo de la educación en ciencias a lo largo del tiempo destacando los grandes proyectos internacionales y nacionales emprendidos para mejorar la enseñanza de las ciencias y por tanto, para mejorar, el establecimiento de relaciones conceptuales del hombre con el conocimiento científico.

Objetivos

Proporcionar a los futuros doctores y magister una visión amplia y general del significado de la educación en ciencias y sus alcances.

Identificar en la evolución histórica de la educación en ciencias los momentos más importantes junto con los contextos sociales y culturales dentro de los cuales se dieron en los países de occidente.

Favorecer en los doctorandos una comprensión amplia de los principales problemas de la educación en ciencias y analizar algunas perspectivas de solución.

Identificar y caracterizar los principales retos de la educación en ciencias para el desarrollo nacional.

Contenidos

En concordancia con la perspectiva general del seminario, los contenidos objeto de trabajo están relacionados con la educación en ciencias desde el, o los, enfoque (s) particulares a partir de los cuales se aborda el trabajo al interior de los grupos de investigación que constituyen el énfasis, así:

- Del conocimiento Declarativo al Conocimiento Funcional: La necesidad de una transformación didáctica- Grupo Responsable, Ciencias Acciones y Creencias. Fundamentalmente se analizan las relaciones entre: tipos de docente y estudiantes con el currículo, la evaluación, la didáctica y la construcción de conocimientos científicos.
- Estilos Cognitivos y Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias. Grupo Responsable Estilos cognitivos. Se presentará el estado actual de la investigación sobre estilos cognitivo y estilos de enseñanza en relación con la enseñanza-aprendizaje de las ciencias.
- Formación científica del ciudadano en escenarios extraescolares. Grupo Responsable: Pedagogía Urbana y Ambiental.
- Relaciones Ciencia, Tecnología y Sociedad en la enseñanza de las Ciencias. Grupo responsable Alternaciencias

En este módulo se analizarán los fundamentos sociológicos y epistemológicos de los estudios CTS y sus aportes a la Enseñanza de las Ciencias. A partir de la teoría crítica nos preguntaremos sobre lo que está atrás del ideal de “democratización” de la ciencia y la tecnología en una sociedad que ha privilegiado la gestión tecnocrática del estado moderno, fundamentada en el control de los ciudadanos a través de las valoraciones de los especialistas, limitando de esta forma las posibilidades de participación de la población. En este sentido, ampliaremos nuestra lectura sobre las exigencias de la formación ciudadana en ciencias, discutiendo la epistemología de la controversia involucrada en cuestiones de ciencia y tecnología de actualidad.

- Ambientes de aprendizaje computacional: nuevas perspectivas de aprendizaje con incorporación de las TIC. Se presentará el desarrollo de algunos modelos pedagógicos que han venido fomentando el desarrollo del aprendizaje autónomo en escenarios computacionales. Grupo

responsable: COGNITEK

- El Currículo y la Evaluación y su relación con los Estándares en Educación. Grupo responsable: Evaluando_nos, Pedagogía Crítica, Docencia y Evaluación.

En el presente Módulo se analiza y estudian los sustentos conceptuales de orden político y epistemológico en que se apoya las concepciones y prácticas del currículo, los estándares y la evaluación. Al mismo tiempo se propone construir y re-construir los significados dados a estas categorías; caracterizar las implicaciones y consecuencias que las políticas de estandarización significan para el desarrollo del currículo y la evaluación. El estudio y discusión de estas temáticas, han sido pensadas desde una mirada crítica, que permita cuestionar el predominio de una visión de medición, control y homogenización. Concebir desde otras visiones, la formación de sujetos autónomos y democráticos, capaces de repensar estas categorías en el contexto escolar y trascenderlas al ámbito social, generando respuestas dirigidas a la transformación de las actuales relaciones de la educación con la sociedad y de la escuela con el Estado; a la vez, la promoción de acciones alternativas, comprometidas con cambios transformadores en la práctica de evaluación, en el rol de los educadores y en la vida de la sociedad.

- La resolución de problemas en la perspectiva de investigación. Grupo responsable. Probeduciencias.
- Conocimiento Profesional Docente. Grupo Responsable Invaucol.

En este módulo se presenta un acercamiento particular a la categoría Conocimiento Profesional Docente Específico, asociado a categorías particulares. De esta manera se busca un acercamiento a formas alternativas de comprensión de los cuatro saberes que componen el Conocimiento Profesional Docente, pero esta vez integrados en el proceso de construcción de las categorías específicas que enseña el profesor.

Metodología

Metodológicamente el seminario está estructurado por módulos cada uno de los cuales es responsabilidad de uno de los grupos de investigación que integran el énfasis. Por tanto se espera que las aproximaciones didácticas sean variadas dependiendo de cada grupo.

Evaluación

Puesto que el eje articulador del seminario son los campos de la educación en Ciencias en los cuales cada uno de los grupos del énfasis está trabajando, la evaluación del espacio se orienta a escudriñar el grado de articulación alcanzado por los participantes a partir de los diferentes enfoques abordados en cada módulo. Para tal efecto, los docentes que ofrecen el seminario prepararan un grupo de preguntas del cual cada participante seleccionará al azar tres de ellas. Sobre esta selección cada estudiante, contará con ocho días hábiles para responderlas por escrito, tomando como base la bibliografía dada para el seminario.

Bibliografía

- Berthiaume, D. Teaching in the Disciplines. En: A Handbook For Teaching and Learning in Higher Education. Enhancing Academic Practice. Third Edition. Edited By Heather F., Ketteridge, S., and Marshall, S. Routledge. Taylor And Francis Group. New York London. 2009.
- Biggs, J. (1999). What the Student Does: teaching for enhancing learning. , 1999.pp 1-19. *Higher Education Research and Development, Vol.18, No1*, 1-19.
- Hederich, C. (2007) Estilo cognitivo en la dimensión de dependencia-independencia de campo.

Influencias culturales e implicaciones educativas. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional
Saracho, O (2003) Matching teachers' and students' cognitive styles. *Early Child Development and Care*,
Vol 173 No. 2-3 161-173.

Tinajero, C y Páramo, M.F. (1998) Field dependence-independence, cognitive style and academic
achievement. *European Journal of Psychology of Education* Vol. 7 No. 2 227-251

Levinson, R (2006) Towards a theoretical framework for teaching controversial socio-scientific
issues, *International Journal of Science Education* 28(10), pp 1201-1224

Martínez, L y Carvalho, W. (2012). A ideologia do currículo tradicional e as possibilidades da inovação
no ensino a partir da abordagem de questões sociocientíficas En: Ensino de Ciências em programas de pós-
graduação no Brasil: tendências de pesquisas. Curitiba: CRV, 2012, p. 13-26.

Martínez, L y Carvalho, W. (2010). Tensões e possibilidades expressadas por professores de Ciências em
exercício sobre a abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente En: Ensino de Ciências e
Matemáticas III: contribuições da pesquisa acadêmica a partir de múltiplas perspectivas. São Paulo: Cultura
Acadêmica, p. 129-146.