

PROGRAMA DE DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN
ESPACIO DE FORMACION EN EL ENFASIS

Año 2009 Semestre I

Título del Seminario: Docencia y comunidades científicas

Número de Créditos: 3

Grupo Oferente: Ciencias, Acciones y Creencias

Énfasis: Educación en Ciencias

Nombre del responsable: Fidel Antonio Cárdenas Salgado

I. Descripción General

La educación, en general, es un proceso mediante el cual intencionadamente una sociedad desarrolla pertenencia a su cultura en los nuevos ciudadanos y contribuye a que cada uno de ellos mejore y desarrolle todas las potencialidades que en ellos sean susceptibles de hacerlo. La educación en ciencias es un proceso intencionado, mediante el cual desde las ciencias y a través de ellas, en una sociedad se contribuye a que cada ciudadano desarrolle y mejore todo aquello que, como ser humano es susceptible de desarrollar y mejorar. Así, si la educación es un medio de humanización, la educación en ciencias también lo es por extensión.

Si bien es cierto, que gran parte del acervo cultural en una sociedad se trasmite de generación en generación solo por nacer y crecer dentro de ella, como ocurre con muchas creencias y visiones religiosas del mundo o en gran medida con el conocimiento cotidiano y el folclor, esto no sucede con la herencia cultural científica de la humanidad. Para que la juventud adquiera y practique ciertos conocimientos, habilidades, valores y perspectivas científicas se necesitaran acciones intencionadas, se requiere de la escuela en la sociedad, ya que esto no se adquiere solamente por el hecho de nacer y vivir dentro de un contexto social determinado. En otros términos, para que las juventudes se familiaricen con la ciencia y sus desarrollos se requiere de manera intencionada y sistemática exponerlos a una serie de actividades académicas a lo largo de su vida escolar, mediante las cuales muy probablemente se les facilita, por lo menos una alfabetización científica.

Como base de un desarrollo humano que es, la educación en ciencias debe permitir a los ciudadanos el perfeccionamiento al máximo de todas sus capacidades y potencialidades, así como también, una preparación adecuada para desempeñar un papel eficiente y digno dentro de la sociedad.

Como motor de desarrollo económico la educación en ciencias ha de conducir a la formación de ciudadanos competitivos, que a su vez forjen sociedades competitivas. Las grandes organizaciones, las grandes compañías y, en general, las sociedades actuales luchan y se preocupan por mantener una posición de liderazgo en un mundo cada vez más basado en la capacidad de competir. A su vez, esta capacidad para competir está dependiendo en gran medida de los conocimientos científicos, tecnológicos e innovaciones que posean los individuos y las sociedades. Es dentro de este contexto que el desarrollo de las potencialidades humanas debe estar orientado a preparar un ciudadano capaz de actuar con libertad, responsabilidad, pertenencia y reconocimiento.

En una sociedad cimentada sobre los avances científicos y tecnológicos o que se mueva en esta dirección, el analfabetismo científico es excluyente; aquellas personas sin una visión científica del mundo y sin unos conocimientos científicos mínimos, no solamente tienen cada vez menos posibilidad de acceso al trabajo y por tanto a las fuentes económicas, sino también a una poca participación activa en los diferentes ámbitos de la dinámica social. Desde este punto de vista, un desarrollo económico que propenda por la igualdad social presupone una educación en ciencias de calidad con el fin de evitar, o por lo menos mitigar, el surgimiento de una nueva forma de discriminación social.

El seminario docencia y comunidades científicas se presenta como un espacio para el análisis y la profundización de los temas que se han esbozado anteriormente.

II. Objetivos

En este espacio se pretende el desarrollo de:

-Capacidad para interactuar productivamente en un grupo de trabajo asumiendo responsabilidades.

-Capacidad para valorar, ejercer y estimular en sus estudiantes una ciudadanía ética.

-Capacidad para valorar la naturaleza parcial y dinámica de la ciencias, así como también, el impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad y el medio ambiente.

-Capacidad para asimilar la crítica externa como forma de adquirir nuevos horizontes desde los cuales proyectar y perfeccionar el desarrollo de actividades académicas y científicas.

-Capacidad para proponer y desarrollar acciones educativas que promuevan los principios e ideales de la pedagogía y la formación.

-Capacidad para interpretar textos relacionados con la ciencia y argumentar, a partir de su contenido, acerca de diferentes formas de ver y entender el mundo y su devenir.

II. Ejes temáticos

En el desarrollo de este espacio académico serán centrales, entre otras, para la discusión y el análisis preguntas como las siguientes:

- Experiencia, razón e investigación. ¿Tres caminos del hombre hacia lo desconocido?
- ¿Qué debe saber y saber hacer un docente para hacer una docencia de calidad?
- ¿Qué se entiende por educación en general y en particular, qué se entiende por educación en ciencias?
- ¿Cuáles son los campos principales de investigación que se abordan en este campo?
- ¿Qué relaciones pueden establecerse entre las dificultades de aprendizaje y los temas desarrollados en este seminario?
- ¿Qué se entiende por una sociedad de conocimiento y cuáles son sus relaciones con la educación en el nivel nacional e internacional?

Contenidos Básicos

- Sobre la evolución y la evolución del conocimiento.
- El saber y el saber hacer del docente y del investigador.
- Dificultades de aprendizaje en ciencias y sus relaciones con la docencia.
- Las comunidades científicas y académicas, su dinámica y sus relaciones con el conocimiento.
- Campos actuales de Investigación en Educación en Ciencias.
- Algunos modelos usados en la enseñanza de las ciencias
- El maestro en la escuela hoy.

Metodología

Didácticamente, en el aula se desarrollarán alternativamente conferencias generales por parte del docente, trabajos en pequeños grupo y presentaciones de los avances de estos trabajos grupales.

III. Formas de Evaluación:

En concordancia con la metodología de proceder en el aula, la evaluación se adelantará sobre los siguientes parámetros: **Participación** activa en el aula en las conferencias y la discusión de los documentos guía para el trabajo grupal así como también en las presentaciones de los grupos; **Desempeño** de cada uno de los grupos en una sesión del seminario asignada desde el comienzo del curso y los **Resultados** de los trabajos grupales o individuales, de conformidad con las preferencias de los asistentes.

IV. Bibliografía básica

- MARÍN MARTÍNEZ NICOLÁS Y CÁRDENAS SALGADO FIDEL ANTONIO, Valoración de los modelos mas usados en al enseñanza de las ciencias basados en la Analogía “El alumno como científico”. (2008).
- CÁRDENAS S. FIDEL ANTONIO, aspectos evolutivos de la enseñanza de las ciencias en el laboratorio. (2009).
- MEIRIEU PHILLIP, *En la escuela hoy*.
- SCHLESSINGER, ALLEN B. Explaining Life. Chapter one. McGraw-Hill. 1994.
- COHEN, L. y MANION, L. Research Methods in education. London. Routledge. 1989.
- KEMPA, R F. Students´ learning difficulties in Science. Causes and possible remedies. Enseñanza de las ciencias. 9 (2), 1991, p. 119-128.
- CÁRDENAS S. FIDEL ANTONIO. Dificultades de Aprendizaje en Química: Caracterización y búsqueda de alternativas para superarlas. En prensa. Revista Ciencia & Educacao, vol 12, n.3, p.333-346 2006.
- MORA GUINÉS JOSE´. La Necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento. José. Revista Iberoamericana de Educación. No. 35. 2004. p. p. 13-37.

- GOÑI ZABALA. JESÚS M. Octahedro –ICE. 2005. El Espacio Europeo de Educación Superior. Un reto para la Universidad. Capítulo 2. - El sistema de créditos de la Universidad Colombiana.
- OCDE. Centro Para la Investigación y la Innovación Educativa. LA ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA SOCIEDAD DE APRENDIZAJE. OCDE, París. 2006.
- JAY L. LEMKE. University of Michigan. Research for the future of Science Education: New ways of learning, New ways of living

VII. Datos del Responsable:

Dirección: Calle 71 No. 11-14 Segundo Piso

Teléfono. 2353090 Extensión 22 ó 24.

Email: cardenas@pedagogica.edu.co

