

Resumen Analítico – RAE

Tipo De Documento: Tesis De Grado

Acceso Al Documento: Universidad Pedagógica Nacional

Título Del Documento Actividades con enfoque colaborativo: las energías renovables en el aula y la transformación de la energía

Autor(s): Hugo Andrés Santana López

Asesor: Carlos Mario Montes Jiménez

Publicación: Bogotá, 2011

Unidad Patrocinante: Universidad Pedagógica Nacional

Palabras Claves: Energía, prácticas experimentales, trabajo colaborativo, documentos orientadores, energías renovables, energía eólica, aerogenerador.

Descripción:

Este trabajo consiste básicamente en el diseño, preparación e implementación de una estrategia de aula en la que se articulan el enfoque del aprendizaje colaborativo, las prácticas experimentales y el uso de documentos orientadores en el estudio de la energía y su transformación, promoviendo la importancia de las energías alternativas en la actualidad y la construcción de material relacionado a esta temática, particularmente lo referente a la energía eólica y la obtención de energía eléctrica por medio de un aerogenerador de bajo costo. La incidencia de dicha estrategia de aula se determina por los resultados obtenidos respecto al trabajo de los grupos colaborativos, los objetivos de aprendizaje alcanzados y el desarrollo de las prácticas experimentales en el curso 1103 del Colegio Liceo Nacional Antonia Santos IED. La implementación de esta estrategia se realiza con este grupo ya que en las prácticas 2, 3 y 4 se llevaron actividades con enfoque colaborativo y tienen cierta experiencia en el trabajo grupal, por lo que se consideran grupos colaborativos formales.

Fuentes:

De las fuentes bibliográficas utilizadas las más importantes respecto al contenido del trabajo son:

- Alcantud, J. Gil, D. Y Vilches, A. (2005). Papel De La Energía En Nuestras Vidas Una Ocasión Privilegiada Para El Estudio De La Situación Del Mundo. Revista Enseñanza De Las Ciencias.

- Carrascosa, J., Gil, D. y Vilches, A. (2006). Papel De La Actividad Experimental En La Educación Científica. Cuaderno Brasileiro De Enseñanza De La Física.
- Gonzales, A. (2006). El Concepto De Energía En La Enseñanza De Las Ciencias. Revista Iberoamericana De Educación.
- Izquierdo. Merce. San Marti. Neus Y Espinet. (1999). Fundamentación Y Diseño De Las Prácticas Escolares De Ciencias Experimentales. Revista Enseñanza De Las Ciencias.
- Johnson, D. Y Johnson, R. (1999). Los Nuevos Círculos Del Aprendizaje, La Cooperación En El Aula Y La Escuela. Buenos Aires, Argentina. Aique.
- Montes, C. (2007). Lineamientos Para La Construcción De Documentos Orientadores De Prácticas Experimentales. El Computador Y Las Prácticas Experimentales En La Enseñanza De La Física. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, Licenciatura En Física

Contenidos:

Este trabajo se presenta en cuatro capítulos; el capítulo 1 titulado consideraciones preliminares en el que se plantea la situación problema a partir del contexto observado en las prácticas pedagógicas realizadas en el CLNAS IED generando una pregunta problema. ¿Cuál es la incidencia de un ambiente colaborativo que promueve el trabajo experimental, basado en el análisis cualitativo de los fenómenos, en el aprendizaje de conceptos en torno a la energía y su transformación, en los estudiantes del curso 1103 del Colegio Liceo Nacional Antonia Santos IED?

Para dar respuesta a dicha pregunta se plantea un objetivo general, el cual está dirigido a diseñar e implementar una estrategia de aula basada en el trabajo colaborativo, que involucre las prácticas experimentales, y el uso de documentos orientadores, en torno al estudio de la energía y su transformación, promoviendo el interés por las energías renovables y reflexiones de tipo ambiental en los estudiantes del curso 1103 del Colegio Liceo Nacional Antonia Santos IED. También se busca analizar los resultados obtenidos respecto al trabajo colaborativo, las prácticas experimentales y los objetivos de aprendizaje planteados dentro de la estrategia de aula.

En el capítulo 2 se encuentra el marco teórico, el cual se divide en tres componentes; el pedagógico, el disciplinar y el experimental, estos componentes son la base para el planteamiento de la estrategia de aula.

En el capítulo 3 se describe la preparación y el diseño de la estrategia de aula, la cual consta de siete sesiones y una sesión preliminar.

En el capítulo 4 se presentan los resultados obtenidos en la implementación en cada una de las sesiones preparadas, estos se analizan a partir de tres aspectos a observar; lo referente a el trabajo colaborativo, a las prácticas experimentales y a los objetivos de aprendizaje planteados. Por último se elaboran conclusiones respecto a las prácticas experimentales, el uso de documentos orientadores, y el trabajo colaborativo que son los elementos que articulan la estrategia de aula.

Metodología:

La investigación se desarrolla en tres fases: La fase de preparación en la que se realiza una contextualización del trabajo desde la práctica pedagógica haciendo un diagnostico de la población con la que se va a trabajar y la teoría a abordar, estableciendo la organización de los contenidos disciplinares que se van a llevar al aula, posteriormente se plantean los objetivos de aprendizaje para cada contenido y se diseñan las actividades a realizar, paralelo a esto se establece el número de sesiones que se necesitan y las prácticas experimentales que se van a llevar a cabo junto con sus respectivos documentos orientadores. Luego se articulan los documentos orientadores, las prácticas experimentales dentro del enfoque del trabajo colaborativo y se diseña la estrategia de aula.

La segunda fase es la de implementación en la que se lleva a cabo la implementación de la estrategia de aula en el Colegio Liceo Nacional Antonia Santos IED utilizando como material de recolección de información los documentos orientadores y el diario de campo, si es posible se grabaran todas las sesiones, si no por lo menos las más relevantes. Y la tercera fase que es la de análisis de los resultados obtenidos en la que se analiza la implementación de la estrategia de aula a la luz del trabajo colaborativo, las prácticas experimentales y los objetivos de aprendizaje planteados, determinando la incidencia de la estrategia de aula a partir de los resultados obtenidos respecto a estos tres aspectos.

Conclusiones:

La articulación de las prácticas experimentales, los documentos orientadores y el trabajo colaborativo en la estrategia de aula, permitió que los estudiantes del curso 1103 del CLNAS IED, se familiarizaran con los contenidos presentados e interactuaran con los fenómenos vistos de una manera más cercana, la elaboración de material didáctico por parte de los estudiantes fue significativo en el sentido que las temáticas abordadas adquirieron mayor importancia para ellos y que al ser de bajo costo son accesibles para todos. Por otro la inclusión de las energías renovables, en particular la energía eólica contribuyo a desarrollar conciencia en los estudiantes respecto a los problemas que afronta la humanidad y las alternativas que la ciencia y la tecnología nos ofrecen.

Fecha Elaboración resumen: Día 20 Mes julio Año 2011