

Voluntariado Universitario: Uso de TICs en Física¹

Articulación Universidad – Escuela Media

Autores

Moreno Rita Claudia^{1,2}, Cádiz Valeria Itatí², Mendaña Ximena², Cortese Lucía², Castro Cecilia²

¹ Universidad Nacional del Comahue – ² Universidad Nacional de Río Negro

ritaclaudiamoreno@gmail.com

Modelo uno a uno: perspectivas, análisis y experiencias con jóvenes en la escuela media

Resumen

El aprendizaje de la Física en la escuela media a menudo encuentra dificultades de los alumnos para adaptarse a metodologías tradicionales tales como la presentación de contenidos y abordaje de la instancia práctica. El presente trabajo relata la experiencia llevada a cabo con alumnos de la carrera de Diseño Industrial de la Sede Alto Valle de la Universidad Nacional de Río Negro, en el marco del Programa Nacional de Voluntariado Universitario, dependiente de la Secretaría de Políticas Universitarias.

El voluntariado consiste en seleccionar y utilizar recursos informáticos, software, videos y prácticas de laboratorio virtual, disponibles actualmente en la web, para la generación de trabajos prácticos de la asignatura Física en la escuela media. Estos trabajos prácticos se acompañan con experiencias demostrativas sencillas de los contenidos tratados. La elección y diseño de estas actividades lleva al encuentro de los estudiantes universitarios voluntarios y la comunidad estudiantil de la escuela media, a través de un recorrido por diversos contenidos de la Física.

Palabras claves: Física, enseñanza, voluntariado universitario, TICs.

El Voluntariado Universitario

El Programa de Voluntariado Universitario desarrollado por la Dirección Nacional de Desarrollo Universitario y Voluntariado del Ministerio de Educación de la Nación, se inscribe dentro de un proyecto político que considera que la Educación Superior es

¹ Este proyecto es financiado por el Programa Nacional de Voluntariado Universitario, Dirección Nacional de Desarrollo Universitario y Voluntariado, Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación de la Nación Argentina.

prioritaria para el crecimiento del país en todos sus aspectos, y que por ello debe ser un medio para la producción de conocimiento y la redistribución del mismo hacia toda la sociedad.

El objetivo del Programa es profundizar la función social de la Universidad, integrando el conocimiento generado en las aulas con las problemáticas más urgentes del país. Dentro de este Programa, la Convocatoria Específica 2011 “La Universidad se conecta con la igualdad. Voluntariado universitario y la escuela secundaria 2.0”, impulsó la presentación de proyectos que promoviesen la inclusión digital educativa; revalorizando la escuela secundaria pública y procurando una mejora de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este marco se presentó, desde la Sede Alto Valle de la Universidad Nacional de Río Negro, el Proyecto “Voluntariado Universitario: Articulación universidad – escuela media: utilización de TICs en la enseñanza de la Física.”, actualmente en ejecución.

El Proyecto de Voluntariado Universitario: Uso de TICs en la enseñanza de la Física

El presente trabajo relata la experiencia llevada a cabo con alumnos de la carrera de Diseño Industrial de la Sede Alto Valle de la Universidad Nacional de Río Negro, en el marco del Programa de Voluntariado Universitario, dependiente de la Secretaría de Políticas Universitarias.

El voluntariado consiste en utilizar recursos informáticos, software, videos y prácticas de laboratorio virtual, disponibles actualmente en la web, para la generación de trabajos prácticos de la asignatura Física en la escuela media. Los trabajos prácticos se recrean con experiencias demostrativas con materiales de bajo costo que diseñan y construyen los estudiantes voluntarios. Los voluntarios universitarios participan de la elección, diseño, armado e implementación de las actividades que se replican en los cursos destinatarios de la escuela media.

La experiencia, participativa y colaborativa, lleva al encuentro de los estudiantes voluntarios y la comunidad estudiantil de la escuela media, a través de un recorrido por diversos contenidos de Física.

Se abordan temas incluidos en las asignaturas Física I y Física II de la carrera de Diseño Industrial coincidentes con los desarrollados en las escuelas técnicas de la zona, y se implementan proyectos de aplicación que incluyan dichos contenidos.

El proyecto persigue, mediante la ejecución de trabajos prácticos en los que participan docentes y alumnos de nivel secundario y universitario, afianzar conceptos físicos, y disminuir el impacto de la transición escuela secundaria - universidad.

Objetivos

La colaboración de alumnos universitarios contribuye a afianzar conceptos y a incentivar, en los alumnos de la escuela media, su gusto por la disciplina, representando para los alumnos voluntarios, una experiencia que revaloriza y da significado a su formación profesional.

Se procura que el uso de las herramientas informáticas disponibles actualmente facilite el aprendizaje, permitiendo afianzar conceptos físicos desde una perspectiva acorde a los medios tecnológicos modernos y al lenguaje que manejan los estudiantes. Nuestros alumnos son alumnos informáticos y tecnológicos y la educación no debe estar ajena a la utilización de estas herramientas.

Sobre el Proyecto:

La enseñanza de la asignatura Física constituye un desafío para el docente, que cotidianamente se enfrenta a la tarea de presentar y desarrollar la currícula ante una audiencia cuyo interés particular, pareciera, en principio, no estar relacionado directamente con los temas presentados en Física. Por esto, nos compete la tarea de mediar estas distancias para que el aprendizaje de la Física resulte una instancia eficaz y atractiva para los estudiantes.

En este momento se está trabajando con diversos cursos de tres escuelas técnicas de la zona. Se realizan experiencias con alumnos del 2do y 3er año de las escuelas CET 1 de General Roca, CET 3 de Allen y CET 17 de General Roca, todas escuelas técnicas de diferentes orientaciones.

Se han mantenido encuentros tanto con los docentes de media a cargo de las asignaturas como con el personal directivo y los responsables informáticos de las instituciones.

Se han realizado experiencias en dichos establecimientos que involucran la participación de cuatro docentes de escuela media, 3 docentes universitarios, diez estudiantes voluntarios y aproximadamente 200 alumnos de escuela media.

La experiencia

La metodología de trabajo se basa en la realización de talleres y encuentros participativos entre docentes y alumnos voluntarios, en los que se establecen espacios de discusión, de análisis de material web disponible, factibilidad de realización de experiencias de laboratorio y/o demostrativas y grado de interpretación de los alumnos a la luz de los conceptos desarrollados en Física.

De acuerdo a las temáticas requeridas por el curso de la escuela destinataria y a los conceptos físicos desarrollados en la asignatura universitaria, se procede a la selección, prueba y puesta en práctica del recurso. Se escogen y diseñan experiencias demostrativas que los alumnos voluntarios montan, ajustan y adecúan a la disponibilidad de materiales de bajo costo. Las experiencias se prueban para su posterior replicación en los cursos destinatarios.

A la fecha se han realizado prácticas sobre temas de cinemática, dinámica, trabajo y energía y calor, previéndose para una etapa posterior el abordaje de temas de óptica y electricidad.

En las figuras siguientes se muestran distintos momentos de las prácticas realizadas en la escuela media



Fig.1 Prácticos realizados en la escuela media



Fig. 2. Alumnos voluntarios, alumnos de escuela media y docentes durante la realización de trabajos prácticos



Fig. 3 Otro momento durante la realización de trabajos prácticos

Conclusiones

El Proyecto de voluntariado ha permitido afianzar conceptos de Física en los estudiantes voluntarios.

La experiencia conjunta con la escuela media ha logrado el acercamiento entre los dos niveles educativos.

La respuesta tanto de los docentes de media como de los directivos de la escuela ha sido muy positiva.

Los alumnos voluntarios han manifestado su conformidad de participar de la experiencia.

La participación en las actividades de los alumnos de la escuela media ha sido altamente satisfactoria, que se resume en sus palabras: **cuando van a volver?**

Bibliografía

BAENA JIMENEZ J. (2008). Las Tics: un nuevo recurso para el aula. Innovación y experiencias educativas. Nro. 13.

FLORES LIRA J; Flores S. (2005). El uso de las nuevas tecnologías en el proceso enseñanza aprendizaje en el nivel medio superior. Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Ciencias y Humanidades.

CAÑAL (2005): La alfabetización científica: ¿necesidad o utopía?, Cultura y Educación, 16 (3), pp. 245-257.

GARRIDO J. et al (2008). Estrategia para la incorporación de TIC en la enseñanza de las ciencias: los Círculos Profesionales de Reflexión Docente y la experiencia del proyecto FLEXITIC. Revista Iberoamericana de Educación.

RECURSOS FÍSICA Y QUÍMICA (2007). Uso de la TIC en la Enseñanza de la Física y la Química. Biblioteca Virtual Educare.

PAVÓN RABASCO F (2001). Educación con nuevas tecnologías de la información y comunicación, Ed. Kronos Sevilla.