De la tiza al robot

💻 n la última década, el uso de la tecnología está cada vez más presente en nuestra vida cotidiana: en los hogares disponemos de un mayor número de dispositivos tecnológicos, tales como ordenadores, tablets o "smartphones" y todos ellos con capacidad de conectarse a Internet y capaces de almacenar inmensas cantidades de información. Pagamos de forma automática en supermercados o en los peajes. Nos realizan pruebas médicas en hospitales con aparatos de última generación. Utilizamos de forma masiva Internet para comunicarnos, socializarnos y poder crear o acceder a la información.

Debido a este alto nivel de tecnologización en el que nos encontramos inmersos, la idea de incorporar las nuevas tecnologías al sistema escolar puede resultar muy beneficiosa para los adolescentes. Se hace, por tanto, imprescindible que los colegios demos un paso hacia adelante y busquemos desarrollar en nuestros alumnos los conocimientos y destrezas en campos como la Robótica y los Lenguajes de Programación informáticos.

La presencia de recursos tecnológicos en el aula ofrece la posibilidad de una enseñanza con la que los alumnos se sientan involucrados y entusiasmados por aprender. Cuando se apuesta por un estilo de enseñanza constructivista, la presencia de ordenadores -y de tecnología en general- puede ayudar v animar a los alumnos a pensar activamente, diseñar, probar ideas, y desarrollar un verdadero entusiasmo por el aprendizaje y el descubrimiento. Los estudiantes están interesados en la tecnología y quieren hacer uso de ella en el aula, pero necesitan de profesores que les proporcionen sus conocimientos mediante la manipulación y la las herramientas necesarias.

Así y, basándonos en esta realidad que nos rodea, durante este curso en nuestro centro, Ntra. Sra. dispositivos enfocados a la construcción de robots. Existen en el mercado - y cada vez más - numerosas empresas y centros de investigación de todo



el mundo que desarrollan kits de robótica enfocados a entornos educativos. En nuestro caso, hemos adquirido varios kits de la plataforma que es cada vez más empleada en la construcción de sistemas automáticos sencillos, como es Arduino: un sistema de hardware libre y de libre desarrollo, que ofrece además una plataforma de programación intuitiva apta para niveles pre-universitarios.

Mediante la construcción de estos artefactos robóticos, nuestros alumnos desarrollan la creatividad y ponen en práctica numerosos conceptos teóricos incluidos en diversas asignaturas: Matemáticas, Física, Informática, Biología o Tecnología. La base teórica que hay detrás de estos kits la encontramos en la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget. Según este enfoque, el alumno -como sujeto activo que aprende- es el centro del proceso de aprendizaje, ampliando construcción de objetos.

Asimismo, en los niveles inferiores de la E.S.O. hemos introducido el uso de la plataforma Scratch, mediante del Sagrado Corazón, hemos introducido varios la cual nuestros estudiantes más jóvenes de la etapa empiezan a estructurar sus habilidades cognitivas gracias al diseño de sketchs interactivos, la programación mediante bloques de instrucciones ideados especial-

mente para resultar intuitivos y fáciles de manejar, y la puesta en práctica de un guion básico ideado por ellos mismos. Esta herramienta resulta además de gran ayuda para motivar a los estudiantes más reacios frente a las nuevas tecnologías. El hecho de idear, crear y poner en funcionamiento algo que ellos tenían en la mente hace que sientan mayor empatía hacia el uso de los ordenadores y los nuevos dispositivos.

Como bien es sabido, será durante el curso que viene cuando entre en vigor el nuevo currículo oficial en el que se han rediseñado algunas asignaturas e introducido otras nuevas que ponen de manifiesto la necesidad de acercar la Robótica Educativa y los Lenguajes de Programación a los alumnos. Con ese fin varios profesores del Departamento de Ciencias ya estamos inmersos en este proceso de innovación formándonos y comenzando a planificar los pasos a dar durante el curso que viene.

Para enriquecer ampliamente este proceso formativo, hemos solicitado la posibilidad de acceder a un Proyecto de Movilidad de Profesorado Erasmus+, asociándonos en el proceso a una de las más prestigiosas entidades de investigación en Robótica Educativa como es la Joensuu Science Society de Finlandia, con el fin de compartir estancias de "jobshadowing" en sus centros educativos y realizar actividades divulgativas y formativas en nuestro colegio durante los próximos dos años.









COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL SAGRADO CORAZÓN

C/ Grandeza Española, 89 - 28011 MADRID Tel: 91 463 94 00 Fax: 91 479 72 60

E-mail: nsscorazon@sagradocorazonfranciscanas.es Página web:

www.sagradocorazonfranciscanas.es

Niveles educativos:

Infantil (3 a 5 años), Primaria y ESO Fundado el 31 de enero de 1952



