

SE26-160

La robótica como instrumento para enseñar geometría en las escuelas secundarias

TEMA

Educacion

CONTINUIDAD

Finalizada

AÑO DE INICIO

Desde 2025

TIPO

Proyecto UNICEN

ALCANCE TERRITORIAL

Varios lugares



Capacitación sobre robótica e IAG y diseño de propuesta de enseñanza — Foto: Equipo de investigadores

• Descripción

Se realizó una capacitación para profesores sobre robótica e IAG, y se analizó cómo incorporarlos en las clases de matemática. La capacitación se realizó de forma híbrida y se interactuó con robots disponibles en las instituciones que trabajan los docentes participantes.

Se elaboró de forma conjunta una propuesta de enseñanza, en torno a un problema de geometría. Esta propuesta tenía como principal instrumento de estudio robots. Se utilizó un entorno de programación basado en bloques desarrollado por el equipo de investigación, para simular el movimiento de robots en la resolución del problema. Se interactuó con chatbots basados en IAG para asistir en la generación de código para la programación de robots.

Se entrevistó a los profesores que experimentaron el estudio del problema con robots en la escuela secundaria. Reflexionaron sobre las ventajas y desventajas del uso de robots para enseñar matemática. Se discutieron los ajustes necesarios para futuras implementaciones.

• Asunto específico

Formación de profesores en robótica e IAG

• Demanda / origen

Construcción conjunta. El proyecto se motivó, por un lado, en la necesidad de acercar la matemática en el aula a problemas reales para favorecer su enseñanza, y, por otro, desarrollar habilidades en nuevas tecnologías como la robótica y la IA. En este contexto, los colegios secundarios de las escuelas públicas de la Provincia de Buenos Aires poseen kits de robótica que se encuentran en su mayor parte sub-utilizados. Se propuso poner en valor como un instrumento que permita la experimentación en el aula para la adquisición de nociones geométricas en el nivel secundario.

• Equipo

DIRECCION

Verónica Parra

CO-DIRECCION

Silvia Schiaffino

COLABORADORES

Luis Berdun; Ana Corica; Daniela Godoy; Juan Manuel Toloza; Matías Montero; Micaela Curucchet Aguiñaga; Antonela Pereyra; María del Alba Barragán; Abril Carini; Maximiliano Rebainera y María Sara Canziani.

• Unidades y espacios institucionales

UNIDADES PARTICIPANTES

Fac. de Ciencias Exactas

ESPACIOS INSTITUCIONALES

ISISTAN, NIEM

• Localización

Tandil

• Poblaciones

Comunidades educativas

• Capacidades universitarias

Formación

• Organizaciones vinculadas

- Escuela Secundaria N° 3
- Escuela Secundaria N° 10
- Escuela Secundaria Técnica N° 1 Islas Malvinas
- Escuela Secundaria N° 7 Roberto Dabidós

• Materiales y recursos

Participación con la presentación de un póster en el Seminario de Curricularización de la Extensión de la UNICEN - 24 y 25 de abril de 2025, Centro Cultural Universitario, Tandil

<https://extension.unicen.edu.ar/curricularizacion/>

Participación en la Semana de Extensión de la UNCPBA con la experiencia “La robótica como instrumento para enseñar geometría en las escuelas secundarias”. UNCPBA. 20 al 24 de Octubre de 2025. Link al video de difusión

<https://drive.google.com/file/d/1VQbTb4RPVjbVEw6Rj-AC5ZRmzxINYDxK/view>