

Projecte: “Descobrim les Matemàtiques amb GeoGebra”

Context inicial

El Col·legi Paidós de Dénia és un centre concertat compromés amb la innovació educativa, la inclusió i la formació competencial de l'alumnat. En aquest context, el projecte “Descobrim les Matemàtiques amb GeoGebra” sorgeix de la necessitat de motivar l'alumnat i oferir-los una manera més visual, manipulativa i significativa d'aprendre les matemàtiques.

GeoGebra és un programari lliure de matemàtiques dinàmiques per a tots els sabers de les matemàtiques escolars, que permet crear, explorar i comprendre conceptes d'una manera visual i interactiva. A través d'aquesta eina digital, es pretén facilitar la comprensió de conceptes abstractes, promoure el pensament matemàtic i fomentar l'autonomia de l'alumnat mitjançant activitats interactives de geometria, àlgebra, càlcul i estadística.

Objectius

- Afavorir la comprensió dels conceptes abstractes i el desenvolupament del raonament lògic.
- Facilitar l'observació i el descobriment de relacions entre objectes matemàtics.
- Convertir l'aprenentatge en una experiència interactiva i visual, integrant geometria, àlgebra i càlcul.
- Fomentar el pensament crític i la curiositat a través de la manipulació directa d'elements.
- Promoure el treball cooperatiu i la comunicació matemàtica en petits grups.
- Desenvolupar la competència digital i la capacitat d'autoregulació en l'aprenentatge.
- Contribuir als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS 4 i 9), alineant el projecte amb els principis d'innovació educativa de la Conselleria d'Educació.

Descripció de la transformació

La implementació de GeoGebra ha suposat una transformació metodològica i espacial en l'ensenyament de les matemàtiques. L'aula d'informàtica s'ha convertit en un espai de treball col·laboratiu i experimental, amb ordinadors configurats específicament per a l'ús del programari i una organització flexible que afavoreix el treball en parelles o petits grups. Aquesta transformació ha millorat la motivació, la implicació i la confiança de l'alumnat envers les matemàtiques, convertint el procés d'aprenentatge en una experiència positiva i significativa.

Metodologia i recursos

El projecte es basa en un aprenentatge actiu, manipulatiu i significatiu. Les sessions segueixen una estructura comuna: introducció guiada, exploració autònoma, posada en comú i reflexió final. L'alumnat treballa en grups reduïts a l'aula d'informàtica, amb activitats adaptades a cada nivell de 1r a 6è de primària. Aquesta organització permet un acompanyament més proper i personalitzat, garantint que cada alumne pugui avançar segons el seu ritme i nivell competencial.

D'acord amb la planificació horària anual, una de les sessions setmanals de matemàtiques es desenvolupa a l'aula d'informàtica amb codocència, fet que en facilita l'organització i permet una millor atenció a l'alumnat en grups reduïts o en gran grup.

Resultats i impacte

El projecte ha tingut un impacte molt positiu en el centre i en l'alumnat. S'ha observat una millora clara en la comprensió geomètrica i espacial, un augment de la motivació i un desenvolupament significatiu de la competència digital i matemàtica. A més, ha afavorit el treball interdisciplinari i la modernització de la metodologia docent, aportant un enfocament més competencial i adaptat al segle XXI.

Inclusió i sostenibilitat

El projecte garanteix la participació de tot l'alumnat, adaptant les activitats segons les seues necessitats i oferint itineraris diferenciats. Per exemple, en grups amb alumnat amb dificultats específiques d'aprenentatge, s'utilitzen instruccions visuals, nivells de dificultat escalonats i suport entre iguals. A nivell de sostenibilitat, l'ús de recursos digitals redueix el consum de paper i fomenta pràctiques ecològiques. A més, GeoGebra és un programari lliure i de codi obert, la qual cosa en garanteix la continuïtat i l'accessibilitat sense costos afegits.

Difusió i transferibilitat

El projecte s'ha compartit internament mitjançant reunions pedagògiques i sessions de bones pràctiques, així com a través de publicacions al repositori propi de GeoGebra. La seua estructura flexible i adaptable permet aplicar la metodologia a altres àrees com ciències o educació artística, on el treball gràfic i manipulatiu també és essencial. Aquesta transferibilitat garanteix la seua sostenibilitat i impacte a llarg termini dins del centre.

Valoració final

"Descobrim les Matemàtiques amb GeoGebra" ha demostrat ser una eina potent per fer de les matemàtiques una experiència vivencial, visual i significativa. L'ús del programari ha millorat la comprensió, la motivació i el rendiment, alhora que ha fomentat l'autonomia, la curiositat i el pensament crític de l'alumnat. El projecte reforça el compromís del centre amb una educació innovadora, inclusiva i sostenible, alineada amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible i els principis pedagògics de la Conselleria d'Educació, Universitats i Ocupació.