

# Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico

**Titolo del progetto:** “Uso del software GEOGEBRA per una didattica esplorativa, dinamica e innovativa”

**Responsabile del progetto :** Prof. Luca Leopizzi

Un corso di formazione sul software GEOGEBRA ha come obiettivo primario quello di fornire agli insegnanti le competenze necessarie per utilizzare efficacemente questa tecnologia in classe. GEOGEBRA permette di affrontare un problema sotto diversi punti di vista: grafico, numerico e simbolico. L'integrazione tra gli ambienti e la gestione delle variabili che in uno stesso documento possono essere passate da un ambiente all'altro danno significato a un oggetto matematico attraverso rappresentazioni di tipo diverso.

Geogebra è un software di geometria dinamica con cui è possibile costruire figure attraverso l'uso di comandi che permettono di collocare oggetti geometrici (punti, rette, segmenti, poligoni, cerchi, ecc.) su un piano. Ha la caratteristica peculiare di essere dinamico. Si possono, infatti, costruire figure geometriche che rispettino determinate proprietà e manipolare le costruzioni, trascinando i punti, allargando le figure, facendo scorrere punti vincolati su un oggetto, senza modificare le caratteristiche intrinseche della costruzione geometrica e il suo protocollo di costruzione, producendo anche animazioni.

La caratteristica fondamentale dell'architettura di GeoGebra, che lega la rappresentazione visuale di un oggetto alla relativa formalizzazione algebrica, consente l'esplorazione immediata del legame tra teoria e realtà, fornendo un valore aggiunto al processo di apprendimento.

Tutte queste caratteristiche fanno di geogebra molto più che un semplice software di geometria dinamica. Il suo utilizzo si spinge verso qualsiasi disciplina tecnica (STEM) come elettronica, meccanica o scienze della navigazione.

## **Il corso si articola nelle seguenti fasi:**

1. **Panoramica sugli ambienti di geogebra:** descrizione degli ambienti grafici 2D e 3D, geometria e foglio di calcolo. Comandi principali, input a linea di comando.  
**Obiettivi:** Familiarizzazione con la UI dei vari ambienti. Comprensione dei comandi.
2. **Creazione di contenuti dinamici e animazioni:** Esempi ed esercizi su come i concetti chiave possano essere illustrati con GeoGebra, sotto forma di animazioni, dimostrazioni passo a passo, attività di esplorazione interattive. Si produrranno esempi che spaziano su diverse discipline, anche in funzione dei docenti partecipanti.  
**Obiettivi:** Comprensione della dinamica di geogebra: geometria, grafici costruzioni in generale. Passaggio dal grafico dinamico all'animazione, anche interattiva.

3. **Integrazione curricolare:** Suggerimenti ed esempi sulla somministrazione agli studenti delle attività con Geogebra, per soddisfare le esigenze di apprendimento degli studenti, inclusi studenti con disabilità o con stili di apprendimento diversi.

**Obiettivi:** Comprensione delle modalità di integrazione delle funzionalità di Geogebra all'interno di una lezione o piano di studio.

### **Obiettivi generali del corso:**

1. Insegnare agli insegnanti come utilizzare Geogebra per incoraggiare la creatività, l'innovazione e la risoluzione dei problemi tra gli studenti attraverso progetti pratici e attività di costruzione.
2. Promuovere lo sviluppo delle competenze STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) tra gli studenti attraverso l'uso di Geogebra, che permette loro di esplorare concetti scientifici e ingegneristici in modo pratico e divertente.
3. Formare gli insegnanti sull'utilizzo di Geogebra per promuovere la collaborazione e il lavoro di squadra tra gli studenti, incoraggiandoli a lavorare insieme per risolvere problemi e completare progetti, promuovendo quindi l'inclusione e l'equità.
4. Fornire agli insegnanti suggerimenti su come utilizzare Geogebra per valutare il progresso degli studenti e monitorare il loro apprendimento attraverso attività di progettazione, programmazione e risoluzione dei problemi.
5. Illustrare agli insegnanti come esplorare risorse aggiuntive (lezioni preconfigurate, progetti e materiali didattici) disponibili su vari portali dedicati a Geogebra.

Date:

Mercoledì	15.05.2024	dalle ore:	14:30
Mercoledì	22.05.2024	dalle ore:	14:30
Mercoledì	29.05.2024	dalle ore:	14:30
Mercoledì	05.06.2024	dalle ore:	14:30
Mercoledì	12.06.2025	dalle ore:	09:00

### **LINK ISCRIZIONE CORSO:**

<https://forms.office.com/e/S2sp2HACz3>