

UF4 - Strumenti e metodologie innovative per un'efficace didattica delle STEM

DESCRIZIONE

Un percorso STEAM richiede di creare connessioni e sinergie tra le scienze e le altre discipline, favorendo lo spirito critico e la creatività degli alunni.

Il potenziamento delle discipline STEM rappresenta oggi la risposta a un nuovo bisogno di formazione che metta sempre più gli studenti in grado di apprendere attraverso il fare e la pratica.

La valorizzazione dell'aspetto visivo e operativo-interattivo delle attività semplifica i processi cognitivi complessi con ricadute estremamente positive. In questo contesto le tecnologie digitali restituiscono all'allievo una sensazione positiva che lo incoraggia lungo le varie tappe del suo percorso di apprendimento delle basi della programmazione.

L'approccio metodologico ha come obiettivo lo sviluppo di una diversa capacità di lettura della tecnologia.

Si tratta pertanto di adottare nuove tecnologie o nuovi dispositivi didattici per sviluppare meglio le competenze degli studenti.

I contenuti saranno personalizzati sulla base del ciclo d'istruzione.

OBIETTIVI

La finalità è dell'azione formativa è potenziare la conoscenza delle STEM mediante metodologie didattiche innovative.

DURATA

25 ore (12 ore in webinar e 13 ore in autoformazione)

PRINCIPALI CONTENUTI

La metodologia didattica per lo sviluppo delle STEM

- Metodologia didattica per lo studio delle STEM per la matematica e le scienze
- L'uso delle ICT e della matematica per migliorare la vita quotidiana
- Didattica in ambito scientifico-matematico orientata alla collaborazione e problem solving
- Metodologie per lo sviluppo del pensiero computazionale
- Da STEM a STEAM

Metodologie innovative e nuovo spazi di apprendimento per lo studio delle STEM

- La didattica laboratoriale per lo studio delle STEM
- Il metodo scientifico per le STEM
- Apprendimento basato sul progetto: Project based learning
- La metodologia IBSE e i laboratori online
- La metodologia TEAL
- Setting d'aula e strumenti

- Laboratori virtuali per lo studio delle STEM
 - *Phet*
 - *Go Lab*
 - *OLABS*
 - *Exploratorium*
 - *Inspiring Science Education*
 - *Baby-flash*
 - *Wordwall*
- Metodologie per lo sviluppo del pensiero computazionale
 - *Coding*
 - *Robotica Educativa*
 - *Tinkering*
 - *Fab Lab*

KNOWK.it