

PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento - Progetti 2021-2022

PROGETTO 63383

Il lavoro matematico: interdisciplinarietà, laboratorio, ricerca, sperimentazione e divulgazione

Sede di svolgimento del progetto

Struttura: BIBLIOTECA DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA "GUIDO CASTELNUOVO"

Ambito: Scientifica

Ubicazione: Sede esterna in Roma

Descrizione

Il progetto si articola in attività laboratoriali finalizzate alla conoscenza di vari aspetti della matematica (in ambito teorico, applicativo, artistico ...). Le attività hanno valenza orientativa su cosa sia la ricerca matematica, richiedono e sviluppano capacità di interpretazione di fenomeni anche esterni alla matematica e di applicazione della stessa alla risoluzione di diverse tipologie di problemi. Si prefiggono inoltre di far acquisire una metodologia di apprendimento che possa essere riutilizzata in ambito divulgativo. Sarà infatti richiesto agli studenti di preparare presentazioni efficaci su alcuni aspetti dei temi affrontati, sia elaborando materiali concreti che utilizzando opportuni software, da esporre ad un pubblico più ampio. In caso di prolungamento dell'emergenza Covid alcune attività si svolgeranno a distanza, con la predisposizione di opportuni materiali.

Competenze specifiche

Gli studenti impareranno a intuire e congetturare proprietà matematiche sulla base delle esperienze proposte; impareranno a collegare le esperienze stesse con le loro conoscenze per giungere a dimostrare tali proprietà; impareranno a riconoscere aspetti della matematica in ambito applicativo o artistico; impareranno a illustrare quanto appreso tramite la costruzione di altre esperienze, di filmati, o di altre forme di presentazione. Le modalità con cui è condotto il lavoro favoriranno l'attitudine al problem solving e al lavoro di gruppo, sviluppando anche spirito d'iniziativa e capacità di comunicazione, di adattamento a diversi ambienti culturali, di visione di insieme.

Metodologie, strumenti software, sistemi di lavoro utilizzati

Nei laboratori saranno utilizzati strumenti costruiti con materiale "povero", dunque riproducibili (cartone, spago, chiodi, lampadine, luce solare ...). A livello informatico si lavorerà con DGS (Dynamic Geometry Software) e con fogli di calcolo. Si useranno diversi strumenti di carattere multimediale. Alcuni laboratori prevedono uscite presso musei, mostre, e altro. Se necessario, ci si avvarrà delle didattiche a distanza.

Competenze trasversali



- Attitudini al lavoro di gruppo
- Capacità di comunicazione
- Capacità di problem solving
- Capacità nella visione di insieme
- Capacità nelle flessibilità
- Spirito di iniziativa

Open badge: Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

Periodo del percorso

Mesi: Ottobre, Novembre, Dicembre, Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio

Giorni: Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì, Venerdì

Orario: Indifferente

Ore di attività previste per studente: 40

Erogazione: in modalità mista

Tipologia di Istituto di provenienza degli studenti

- Nessuna preferenza

Classi ammesse

Classi: Terze, Quarte, Quinte

Responsabile del percorso

MARTA MENGHINI

----- Sapienza Università di Roma - Il lavoro matematico: interdisciplinarietà, laboratorio, ricerca, sperimentazione e divulgazione