

PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento - Progetti 2022-2023

PROGETTO 88322

epsilon(mu): Esperimenti di Matematica

Sede di svolgimento del progetto

Struttura: DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Ambito: Scientifico (matematica, informatica, fisica, chimica, biologia, scienze della terra, geologia)

Ubicazione: Sede esterna in Roma

Descrizione

Il progetto desidera proporre agli studenti e alle studentesse di scuola secondaria di secondo grado alcune attività finalizzate a fare esperienza di matematica come scoperta. Generalmente il discente riceve, dal libro di testo o dal docente, definizioni ed enunciati insieme a istruzioni utili a risolvere gli esercizi assegnati, in questo modo le studentesse e gli studenti potrebbero terminare gli studi appezzando il rigore metodologico della disciplina, ma con la latente idea che la matematica consista nella mera esecuzione di un numero finito e predeterminato di regole algoritmiche, intrinsecamente ingegnose ma che non necessitano di azione creativa da parte dei suoi fruitori. Nei laboratori di questo PCTO desideriamo mostrare qualche aspetto creativo della matematica, proponendo problemi (più o meno concreti) e cercando strategie risolutive e soluzioni tramite momenti di brain storming, attività di riflessione in piccoli gruppi. Il nostro fine ultimo è di fornire un'esperienza viva (e in alcuni casi attuale) del fare matematico, del valore della condivisione delle idee e della collaborazione nel ragionamento scientifico e della vivacità del pensiero matematico. In particolare desideriamo rifuggire dagli aspetti competitivi tipici delle gare, che inevitabilmente inducono alla ricerca di soluzioni veloci, a volte frettolose, e tendono a premiare eccessivamente abilità tecniche e mnemoniche. Ci proponiamo altresì di rendere giusto merito all'aspetto del rigore e del formalismo del linguaggio matematico. Il progetto è pensato insieme ai docenti di scuola secondaria di secondo grado: Roberta Ingitti e Franca Donato (LSS Tullio Levi Civita) e Luca Addiucci (LSS Francesco d'Assisi) e ai professori Emanuele Spadaro e Marcello Ponsiglione (Sapienza Università di Roma).

Competenze specifiche

Le attività laboratoriali del progetto intendono stimolare la riflessione individuale (nel lavoro casalingo) che la ricerca di strategie risolutive e soluzioni tramite momenti di brain storming in piccoli gruppi tramite lo studio e la risoluzione di problemi di matematica che affrontano temi scollegati dalle indicazioni ministeriali. Le competenze attese sono un incremento delle capacità di analisi e di comunicazione del singolo, della capacità di lavorare e confrontarsi in piccoli gruppi e della soft skill relativa al problem solving.

Metodologie, strumenti software, sistemi di lavoro utilizzati

il progetto consiste in 6 incontri/laboratori (di circa 2 ore) da svolgere presso la sede scolastica di studenti e studentesse. In ogni incontro verrà proposto un tema da discutere in piccoli gruppi, con esercizi da affrontare a scuola e a casa: nell'incontro successivo tali temi verranno discussi e i risultati condivisi collegialmente.

Competenze trasversali

- Attitudini al lavoro di gruppo
- Capacità di comunicazione
- Capacità di organizzare il proprio lavoro
- Capacità di problem solving
- Capacità di relazioni

Open badge:

Periodo del percorso

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

Giorni: Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì

Orario: Postmeridiana

Ore di attività previste per studente: 35

Erogazione:

Tipologia di Istituto di provenienza degli studenti

- Liceo Scientifico

Classi ammesse

Classi: Terze, Quarte, Quinte

Responsabile del percorso

EUGENIO MONTEFUSCO

----- Sapienza Università di Roma - epsilon(mu): Esperimenti di Matematica