

Formazione Scuola-Lavoro - FSL 2026-2027

PROGETTO 188327

Fisica Oltre l'Aula

Sede di svolgimento del progetto

Struttura: DIPARTIMENTO DI FISICA

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

Ubicazione: Città universitaria

Descrizione

Il progetto è pensato per sviluppare le capacità di problem solving e di team working nell'ambito della fisica ed abituare gli studenti ad un approccio critico e creativo. È prevista l'attivazione di due percorsi, distinti per livelli di competenze, rivolti a studenti interessati a partecipare a competizioni di fisica o semplicemente ad approfondire alcuni argomenti per interessi personali o per prepararsi a eventuali test di accesso a facoltà di ambito STEM. Nello specifico: Percorso Intermedio: Il percorso è rivolto a studenti che possiedono già basi di fisica, indicativamente il curriculum del biennio di liceo scientifico, e vogliono avvicinarsi al mondo delle competizioni di fisica, quali la Gara individuale d'istituto o la Gara a squadre dei Campionati italiani della fisica. Le competenze sviluppate durante il corso possono risultare utili per la preparazione dei test di accesso universitari, ad esempio TOLC-I, TOLC-S, TEST ARCHED. Percorso Avanzato: Il percorso è rivolto a studenti che hanno già una buona preparazione ed esperienza pregressa in competizioni di fisica. Il livello è pensato per studenti che vogliono provare ad accedere alle fasi successive dei Campionati italiani della fisica. Le tipologie di problemi affrontati possono inoltre risultare utili per la preparazione ai test di accesso alle scuole universitarie superiori, ad esempio Scuola Superiore Normale di Pisa, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Scuola Superiore di Studi Avanzati della Sapienza di Roma.

Competenze specifiche

Competenze tecniche e disciplinari specifiche: Acquisizione di abilità di problem solving per la soluzione dei quesiti e problemi di fisica di livello preuniversitario: meccanica, termodinamica, fenomeni ondulatori, elettromagnetismo. Competenze trasversali: Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma, Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi, Capacità di impegnarsi in processi creativi sia individualmente che collettivamente.

Metodologie, strumenti software, sistemi di lavoro utilizzati

Entrambi i percorsi sono organizzati in gruppi di incontri nei quali si affrontano macro argomenti del curriculum di fisica: meccanica, termodinamica, ottica, etc. L'impostazione è operativa: ossia i nodi concettuali dei singoli argomenti vengono affrontati proponendo problemi più o meno complessi in base alle competenze degli studenti che seguono il percorso. Alcuni problemi vengono risolti durante gli incontri a partire dalle ipotesi di soluzione avanzate dagli studenti, altri problemi vengono invece affidati agli studenti affinché li affrontino autonomamente con eventuale supporto da parte dei tutor su una chat dedicata. Sono inoltre previste alcune gare non competitive individuali e a squadre.

Competenze trasversali

- Attitudini al lavoro di gruppo
- Capacità decisionali
- Capacità di comunicazione
- Capacità di gestione del tempo
- Capacità di gestire lo stress
- Capacità di problem solving

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

Periodo del percorso

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

Giorni: Venerdì

Orario: Postmeridiano

Ore di attività previste per studente: 40

Erogazione: in modalità mista

Tipologia di Istituto di provenienza degli studenti

- Liceo Scientifico

Classi ammesse

Classi: Terze, Quarte, Quinte

Responsabile del percorso

Sergio Caprara