Unione Europea
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE)
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

ISTITUTO MAGISTRALE STATALE
"REGINA MARGHERITA"
Licei: Scienze umane/LES/Linguistico/ Musicale e Coreutico
P.tta SS. Salvatore, 1 - 90134 PALERMO – Codice Fiscale 80019900820
Tel. 091.334424 / 334043 - Fax 091.6512106 - Cod. Min. PAPM04000V
Web - http://www.liceoreginamargherita.gov.it - E mail: papm04000v@istruzione.it

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020,
Avviso pubblico per orientamento formativo e ri-orientamento, Asse I – Istruzione – Fondo Sociale Europeo (FSE), Obiettivo Specifico 10.1 – Azione 10.1.6.
PROGETTO "CHI SARO' DA GRANDE",
CODICE PROGETTO: 10.1.6A-FSEPON-SI-2018-83
CUP: B77I18064660006

MODULO DI FISICA: "Strumenti di scienza e di arte"

Descrizione:
Il percorso prevede di consolidare le competenze di base di area scientifica attraverso lo studio, L'analisi del principio di funzionamento, del contesto storico ed epistemologico e la classificazione di alcuni tra i numerosi strumenti antichi della collezione museale del Liceo.
Particolare cura sarà rivolta agli strumenti di acustica, (per trovare una linea di continuità con il curricolo specifico di uno degli indirizzi del Liceo: l'indirizzo musicale) e agli strumenti di ottica, confermando una linea di ricerca metodologica e di pratica didattica in cui il rapporto tra arte e scienza consolidi entrambe le discipline, concorra all'inclusione, perché accoglie i diversi linguaggi d'espressione dei giovani, motivi allo studio restituendo, nella complessità dell'approccio, unità e "sapore" al sapere.

Obiettivi:
Sperimentare una pratica dell'inclusione ponendo al centro del dibattito educativo i materiali e l'abilità del fare.
Creare una trama che interconnetta i saperi, nella convinzione che un approccio più induttivo e meno dogmatico alla scienza, che non trascuri i processi storici, favorisca la motivazione e la ricerca.
Recuperare il patrimonio scientifico museale della scuola e il suo valore formativo, sia dal punto di vista disciplinare che nella costruzione della competenza chiave "Imparare ad imparare", nonché per le competenze di cittadinanza per la salvaguardia del bene comune.

Contenuti:
Analisi di strumenti di acustica: principi di acustica; relazione tra geometria, materiali e fenomeni acustici con riferimento agli strumenti musicali, le note e il timbro; la tradizione pitagorica e il temperamento musicale; le corde vocali, l'orecchio, il microfono.

Analisi di strumenti di ottica: principi di ottica geometrica, le lenti sottili, gli specchi, i filtri, la sovrapposizione di luci monocromatiche, il microscopio, il telescopio di Galileo, la macchina fotografica reflex analogica, l'occhio.

Metodologia:
Si attueranno approcci induttivi alla conoscenza mettendo al centro dell'azione i materiali e le abilità del fare, dell'esperire e del riprodurre strumenti antichi attraverso il laboratorio povero e/o le TIC. Si procederà con la metodologia del problem posing and solving. In un processo ciclico di ricerca e verifica ci si educherà alla formulazione di ipotesi interpretative della realtà.

Prodotto finale:
Schede multimediali di catalogazione il cui processo di elaborazione fungerà anche alla Valutazione.