



Progetto: Da 2 a 3D andata e ritorno

Responsabile del progetto: Rita Guidugli, Letizia Brunetti, Daniela Lucchese

Gruppo progetto: Brunetti Guidugli Lucchese

Pichierri (eventuale collaborazione per l'aspetto fotografico e la documentazione video del progetto).

Finalità/Obiettivi: Già realizzati:

- visualizzazione 3D di elementi naturali ed enti matematici
- sviluppo delle capacità manuali
- realizzazione di modelli in gesso o cartapesta
- realizzazione di un catalogo di vetrini delle rocce presenti a scuola

Da realizzare:

- innovazione didattica del curriculum e delle metodologie delle materie coinvolte
- apprendimento mediante uso di software
- trasposizione di concetti teorici in ambiente reale e applicativo
- riconoscimento di rocce in modo deduttivo mediante studio di campioni e modelli
- realizzazione di modelli 3D di rocce e superfici
- utilizzo del microscopio polarizzatore

Descrizione attività: I dipartimenti coinvolti (arte, matematica, scienze) inizieranno in parallelo e coordinandosi a sviluppare le conoscenze teoriche per giungere, in un percorso biennale, al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Il progetto si sviluppa nel seguente modo:

Primo anno 2021-22:

Formazione teorica riguardante:

- quadriche non degeneri, cono e cilindri, volta all'introduzione degli enti geometrici e alla realizzazione dei modelli in gesso, poliespanso e stampante 3D. Realizzazione con l'aiuto di GeoGebra 3D, software open source, il legame tra equazione e superficie.
- realizzazione di vetrini sezione sottile di alcune rocce presenti nel nostro liceo, Utilizzo del microscopio polarizzatore.

Secondo anno 2022-23:

Grazie all'acquisto di 2 pc e software Metashape agisoft verranno realizzati set fotografici per le rocce studiate nel primo anno e per i modelli delle superfici.

Poi per i modelli prodotti e le rocce studiate verranno realizzati modelli digitali che renderanno possibile un'analisi dettagliata dei campioni e il raffronto coi modelli e la parte teorica studiata.

Si utilizzerà anche l'applicazione Geomapapp

Esperto esterno: Prof. Michele Zucali del dipartimento di scienze della Terra Unimi per minicorso sull'uso di Geomapapp e corso di formazione per docenti e studenti sull'uso del software metashape agisoft

Materiali: realizzato e speso nel primo anno 2021-22:

- acquisto di vetrini delle rocce del liceo; acquisto di rete metallica a maglia fina, pinze, guanti da lavoro, gesso alabastrino, carta vetrata, spatole.

Da effettuare nel secondo anno 2022-23

- acquisto licenze software metashape agisoft.com edu pro 550 euro X2
- 1 pc adatto per il suo utilizzo 3000 euro

Rev	Data	Redazione	Verifica	Approvazione
02	07/10/2013	Commissione Qualità	RQ	DS



- Tende studio 60 euro X2
- macchine fotografiche 350 euro X 3

Questi materiali possono essere acquistati con i fondi finalizzati per le STEM.

Quota a carico dei partecipanti (in euro): Eventualmente una quota per i materiali di 15 euro per ogni partecipante

Ore docenti - commissione: 20 ore

Ore docenti - insegnamento: Primo anno:

Totale ore 60 da utilizzare come segue

30 ore (formazione quadriche, uso GeoGebra)

20 ore (realizzazione modelli in gesso)

10 ore (vetrini e formazione sull'uso del microscopio polarizzatore)

Secondo anno 2022-23

15 ore compenso esperto esterno per docenza nei corsi di formazione

Ore supporto tecnico: - Tecnico del laboratorio di Chimica - Morreale (10 ore)
- tecnico laboratorio informatica - (10 ore)

Il personale ATA potrà essere pagato con i fondi finalizzati per le STEM.

Supporto amministrativo (individuazione esperti esterni, procedure amministrative) ore: Il finanziamento finalizzato per le STEM prevede una quota percentuale definita a monte dal Ministero per il DSGA e il personale amministrativo impegnato nella gestione dei fondi.

Servizi ausiliari (pulizia integrativa) ore: 10 ore per sanificare gli ambienti utilizzati al termine delle attività

Periodo di attuazione: - Da novembre a aprile (pausa a dicembre)

Spazi: - aule

- laboratorio di informatica

- laboratorio di Biologia e chimica

Modalità di monitoraggio: -ciascun docente monitorerà le attività durante tutto il corso e esprimerà un giudizio confrontandosi con i colleghi coinvolti.

Verranno considerati l'apprendimento degli aspetti teorici e le competenze acquisite nella loro applicazione

Area di destinazione: A03 Didattica

per quanto è compatibile con i fondi finalizzati, risorse assegnate per le STEM.

Numero di studenti potenzialmente coinvolti: Il progetto si rivolge a tutti gli studenti del triennio e agli insegnanti che liberamente desiderino partecipare.

Numero minimo di studenti 6

numero massimo di studenti 15

Si tratta di un'esperienza pilota, che nei prossimi anni potrà essere reiterata - eventualmente espandendosi sull'ambito biologico - grazie alle dotazioni scientifiche e alle competenze acquisite.

Rev 02	Data 07/10/2013	Redazione Commissione Qualità	Verifica RQ	Approvazione DS
-----------	--------------------	----------------------------------	----------------	--------------------



LICEO SCIENTIFICO
ELIO VITTORINI

MODULO PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

MOD 07 03 2

Firma del responsabile: _____

Rev	Data	Redazione	Verifica	Approvazione
02	07/10/2013	Commissione Qualità	RQ	DS