

Programma

1°giorno (7 ore)

Incontro introduttivo: presentazione, condivisione degli obiettivi del percorso, breve sintesi delle fasi del percorso. Verifica delle competenze matematiche in ingresso per tarare l'avvio dei lavori. Discussione di gruppo dei quesiti proposti. Introduzione scientifica - Lezioni propedeutiche ai laboratori: la rappresentazione delle linee nel piano e nello spazio: dalla sezione aurea alle spirali: lavoro su testi, WEB, applicazioni informatiche Esercizi di familiarizzazione. inquadramento storico delle costruzioni auree. L'ambiente matematico dove collocare linee, superfici, forme Lavoro degli allievi a gruppi sul tema proposto. Compresenza di codocenti e tutor. Conclusione della giornata con una verifica individuale dell'apprendimento, seguita da una discussione ragionata sui contenuti dei quesiti assegnati.

2°giorno (7 ore)

Apertura dei lavori. Verifica delle competenze matematiche in ingresso. Discussione di gruppo. Introduzione scientifica - Lezioni propedeutiche ai laboratori: La sezione aurea: rettangolo aureo, declinazioni artistiche La spirale aurea Altre spirali nella storia, nella natura, nell'arte Lavoro degli allievi a gruppi sul tema proposto. Compresenza di codocenti e tutor. Introduzione scientifica - Lezioni propedeutiche ai laboratori: Formalizzazione matematica degli oggetti geometrici Suddivisione degli allievi per temi connessi al percorso svolto. Lavoro degli allievi a gruppi sul tema proposto. Conclusione della giornata con una verifica individuale dell'apprendimento, seguita da una discussione ragionata sui contenuti dei quesiti assegnati.

3°giorno (7 ore)

Apertura dei lavori. Verifica delle competenze matematiche in ingresso inerenti alle tematiche del giorno. Discussione di gruppo. Introduzione scientifica - Lezioni propedeutiche ai laboratori: Dalla sezione aurea alla spirale aurea: le spirali in genere (nel piano e nello spazio) percorso storico interdisciplinare sulle eliche (nella natura, nelle scienze e nell'architettura) la loro formalizzazione matematica. Esercizi di familiarizzazione. Identificazione di progetti di lavoro in piccoli gruppi. Assegnazione dei mandati. Definizione del "prodotto concreto" in termini di modellizzazione che ogni sottogruppo dovrà arrivare a presentare l'ultimo giorno.

4°giorno (7 ore)

Apertura dei lavori. Verifica delle competenze matematiche in ingresso inerenti alle tematiche del giorno. Discussione di gruppo. Lavori laboratoriali in gruppo sotto la supervisione di tutor ed esperti. Ricerca dei materiali ed impostazione del lavoro di gruppo. Avvio del lavoro. Seminario di un esperto di settore sui temi di lavori individuati. Lavori di laboratorio. Conclusione del lavoro svolto con verifica e discussione sui lavori iniziati dai singoli gruppi.

5°giorno (7 ore)

Passaggio dall'elementare al complesso: approfondimenti da parte di esperti degli argomenti trattati, con particolare riguardo agli aspetti che i ragazzi hanno sottolineato nel proprio lavoro di ricerca: fase finale di laboratorio. Preparazione alla fase conclusiva dei lavori. Preparazione dei report da presentare e illustrare nella mattina del sesto giorno a tutto il gruppo (allievi, tutor, docenti ed "ospiti").

6°giorno (3+2 ore)

Momento corale di chiusura delle attività. Presentazione da parte dei singoli sottogruppi del lavoro svolto all'intero gruppo classe e alla giuria, costituita da docenti e tutor. Premiazione dei lavori migliori da parte della giuria, tenendo conto anche delle valutazioni intermedie dell'apprendimento. Votazione del lavoro migliore votato dagli allievi.