

PROGETTAZIONE ATTIVITA' DIDATTICA

- STRALCI -

Disciplina / Campi d'esperienza:	Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica / Sostegno
Argomento oggetto della lezione:	Proiezioni ortogonali di solidi
Denominazione	Apprendimento cooperativo
Prodotto	File di presentazione – proiezione ortogonale di solidi
Autori	Prof. Carmelo Crascì – Prof. Giampaolo Gobbi

COMPETENZE MIRATE, COMUNI, DI CITTADINANZA, PROFESSIONALI

Competenze

- Competenze relazionali;
- competenze sociali;
- competenze comunicative;
- competenze scolastiche (completezza, rispetto dei tempi, svolgimento di un compito ...);
- rispetto delle responsabilità connesse all'appartenenza a un gruppo cooperativo.

ABILITÀ E CONOSCENZE

Conoscenze

- Proiezione ortogonale di solidi semplici posti ordinatamente rispetto ai piani di proiezione;
- applicazioni di *G Suite for Education*.

Abilità

- realizzare materialmente sviluppi, solidi, piani di proiezione;
- realizzare files multimediali attraverso applicativi di rete;
- realizzare e denominare correttamente proiezioni ortogonali di solidi semplici.

PREREQUISITI

- Conoscenze e abilità di base del disegno tecnico relative al primo periodo dell'anno scolastico;
- competenze di base di informatica;
- competenze di base nell'uso delle principali applicazioni della rete internet;
- competenze di base nell'uso di applicativi per presentazioni.

STRUTTURAZIONE DELL'ATTIVITÀ E DEI TEMPI

FASE 1

Sabato 24 marzo

Presentazione del progetto agli studenti e descrizione, attraverso la pagina di *Classroom* appositamente creata, del prodotto finale, degli strumenti posti a disposizione, delle istruzioni, dei ruoli, della formazione dei gruppi, delle scadenze e delle modalità di valutazione.

FASE 2

Sabato 7 aprile

Lavoro a gruppi in classe, chiarimento dei dubbi, confronto con i docenti e fra i gruppi.

Sabato 14 aprile

Lavoro a gruppi in classe, chiarimento dei dubbi, confronto con i docenti e fra i gruppi.

FASE 3

Venerdì 20 aprile entro le ore 24,00

Consegna del file nella Cartelle GoogleDrive di Classroom.

Sabato 21 aprile

Consegna delle tavole con proiezione ortogonale.

Esposizione dei lavori da parte dei gruppi 1 – 2 – 3 e relativa valutazione.

Sabato 28 aprile

Esposizione dei lavori da parte dei gruppi 4 – 5 – 6 e relativa valutazione.

DESCRIZIONE DEI MATERIALI, DELLE ATTIVITÀ, DEI CONTENUTI, DEL PRODOTTO

la classe viene divisa dai docenti in 5 gruppi da 4 studenti e in un gruppo da 3 studenti.

Ogni gruppo dovrà produrre:

1) un triedro in cartoncino per ogni componente del gruppo (4 o 3 componenti), in base al modello fornito dai docenti all'interno della pagina *Classroom* dedicata al progetto.

2) Un solido in cartoncino per ogni componente del gruppo (4 o 3 componenti), in base ai modelli, ai metodi e agli strumenti descritti nel sito raggiungibile da apposito link posto nella pagina di *Classroom*: "Modelli di carte di solidi".

Per ogni gruppo dovranno essere prodotti, a libera scelta:

- un prisma a base quadrata o rettangolare;
- un prisma a base poligonale;
- una piramide;
- un solido a piacere (non per il gruppo da tre studenti).

3) Una tavola grafica di una proiezione ortogonale svolta individualmente da ogni componente di ogni gruppo di uno dei solidi in cartoncino prodotti all'interno del gruppo. Ogni studente dovrà compiere la proiezione ortogonale di un diverso solido, posizionandolo a piacere rispetto ai piani di proiezione, scelto fra quelli prodotti dal gruppo in base ad accordo all'interno del gruppo stesso.

4) Un file di presentazione del lavoro compiuto contenente la documentazione fotografica del materiale prodotto. Ogni solido dovrà essere fotografato all'interno del triedro con vista rispetto ai tre piani di proiezione (tre foto). Tale file dovrà essere realizzato con il programma *Presentazioni Google* di *GoogleDrive* all'interno della piattaforma *G Suite for Education* a disposizione degli studenti e dovrà essere consegnato attraverso "caricamento" nella cartella di *Drive* all'interno della pagina di *Classroom* predisposta dai docenti. Tale file dovrà contenere una descrizione scritta di quanto rappresentato dalle fotografie e, a discrezione e libera scelta di ogni gruppo, una ricerca di approfondimento sul tema delle proiezioni ortogonali.

All'interno di ogni gruppo ogni componente avrà un diverso ruolo, predefinito dai docenti fin dall'inizio:

- **studente 1:** è responsabile della realizzazione dei triedri in cartoncino e del disegno degli "sviluppi" per la produzione dei solidi;
- **studente 2:** è responsabile della realizzazione dei solidi in cartoncino;
- **studente 3:** è responsabile della realizzazione del file di presentazione;
- **studente 4:** è responsabile del coordinamento del gruppo; aiuta tutti gli altri componenti del gruppo nelle loro mansioni; è responsabile del caricamento del file in piattaforma entro la data stabilita e coordina la presentazione di gruppo in classe.

(Nel gruppo da 3 studenti lo studente 3 assume anche i ruoli dello studente 4)

Ogni studente realizza individualmente una proiezione ortogonale di uno dei solidi prodotti posizionando a piacere il solido rispetto ai piani di proiezione, scegliendone in modo opportuno le dimensioni.

Attraverso *Classroom* vengono posti a disposizione degli studenti tutti i materiali necessari allo svolgimento del compito: modello per la costruzione del triedro; griglia di valutazione; link a sito per la costruzione dei solidi; descrizione del prodotto finale; istruzioni; ruoli all'interno dei gruppi; formazione dei gruppi; scadenze.

STRUTTURAZIONE DEGLI SPAZI

L'attività prevede un impegno di lavoro prevalentemente domestico. L'attività a scuola verrà compiuta in aula.

SCELTE PROGETTUALI, METODOLOGICHE E DIDATTICHE

- Compresenza didattica;
- apprendimento cooperativo;
- consegne di lavoro individuale e a gruppi;
- uso di tecnologie informatiche.

STRUMENTI E MATERIALI

- Strumenti ordinari della classe; LIM;
- computer;
- software di presentazione, di testo, di ricerca in rete;
- *G Suite for Education; Classroom;*
- stampante, carta, cartoncino, forbici, colla, colori;
- strumenti per il disegno tecnico a mano su carta.

VALUTAZIONE

Al termine dell'unità di apprendimento verrà compiuta una valutazione per competenze in base alla griglia di valutazione che si allega, composta da due parti. Nella prima parte viene valutato il lavoro di gruppo, con particolare enfasi agli aspetti della consegna nei tempi e alle responsabilità di ogni allievo in seno al gruppo cooperativo. Nella seconda parte la valutazione è individuale e concerne le abilità dimostrate nella realizzazione di una tavola grafica. Le due parti si compongono poi nel voto finale individuale.

FORME DI DIFFERENZIAZIONE DEL LAVORO PREVISTE PER ESIGENZE DI PERSONALIZZAZIONE E INDIVIDUALIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO

La presente unità di apprendimento ha in sé un carattere di inclusività e si caratterizza per modalità tali da contemperare già aspetti di individualizzazione della didattica ed è tale dunque da non richiedere il ricorso ad alcuna forma di differenziazione.