

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE:
5°ACAT**

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA

Prof.: Valentina Leonardi

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 5 totale annuo 165

Ore effettivamente svolte: le ore di Topografia effettivamente svolte dalla data del 24.09.2021 sono 135, rimangono da svolgere ancora circa 20 ore fino al termine delle lezioni, per un totale complessivo di 165 ore di lezione svolte nell'anno scolastico 2021-2022.

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

(di seguito si riportano come esempio alcune delle tipologie di attività che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Lavori di gruppo
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà

2., STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

(di seguito si riportano come esempio alcuni dei mezzi e degli strumenti che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Libri di testo
- Manuali per i dati dei componenti
- Schemi ed appunti personali
- Strumentazione presente in laboratorio
- Personal computer
- Software didattico
- Software multimediali

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

(di seguito si riportano come esempio alcune delle modalità di verifica che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Discussioni collettive
- Esercizi scritti variamente strutturati
- Sviluppo di progetti
- Test di verifica variamente strutturati

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO:

La mancanza di un'adeguata attenzione in classe e di studio e rielaborazione individuale, oltre alla presenza in alcuni casi di lacune pregresse, hanno impedito in molti casi di raggiungere un livello di apprendimento accettabile, le conoscenze acquisite risultano schematiche, e scarsamente sedimentate e non consentono una visione globale delle problematiche della disciplina.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:

La classe ha seguito le lezioni con sufficiente interesse, anche se la partecipazione non è stata particolarmente attiva. L'impegno risulta sostanzialmente differenziato e solo per alcuni può considerarsi soddisfacente, mentre un numero considerevole di allievi hanno dimostrato un interesse modesto e finalizzato alle verifiche. Il metodo e l'organizzazione di studio nella maggioranza dei casi risulta ripetitivo senza la necessaria rielaborazione.

B. Attitudine alla disciplina:

La classe presenta un insieme di allievi non omogenei per attitudine, che in molti casi non sono in grado di gestire i problemi in autonomia. Solo pochi allievi riescono ad orientarsi tra i vari argomenti, mentre la maggioranza è in grado di fornire un semplice elenco delle conoscenze acquisite nei singoli moduli senza essere in grado di relazionarli tra di loro.

C. Interesse per la disciplina:

L'interesse della classe per la disciplina risulta differenziato e solo pochi allievi hanno dimostrato un discreto interesse.

D. Impegno nello studio:

L'impegno complessivamente non può considerarsi adeguato, solo pochi allievi si sono impegnati con costanza ed in maniera approfondita, mentre per gli altri l'impegno è risultato scarso e superficiale ed il più delle volte finalizzato alle verifiche senza un reale interesse verso gli argomenti trattati.

6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

<i>Titolo del modulo</i>	<i>ore</i>	<i>Contenuti del modulo</i>
1) Agrimensura	50	Calcolo delle Aree Metodi numerici: scomposizione in figure semplici, formula di camminamento, metodo per coordinate cartesiane (formule di Gauss), metodo delle coordinate polari, metodo delle coordinate bipolari. Metodi grafo-numerici: formula di Bezout, formula di Cavalieri-Simpson. Metodi grafici: scomposizione di un poligono in figure elementari, trasformazione di un poligono in un triangolo equivalente, integrazione grafica. Metodi meccanici: cenni sul planimetro. Divisione dei terreni a valenza uniforme: Divisione di aree a contorno triangolare, con dividenti parallele ad un lato, perpendicolari ad un lato, uscenti da un vertice, da un punto del contorno e da un punto interno. Divisione di quadrilateri con dividenti uscenti da un punto del contorno. Divisione delle aree a contorno trapezio, metodo del triangolo e metodo dell'altezza. Spostamento e rettifica confini: Spostamento di un confine con nuovo confine avente direzione assegnata o uscente da un punto assegnato. Rettifica di confini bilateri o poligonali con nuovo confine avente direzione assegnata o uscente da un punto assegnato.
2) Spianamenti, sistemazione terreni e invasi	35	- Spianamenti con piano orizzontale: calcolo del volume di un prismoide; caso particolare del prisma a base triangolare. Spianamento su piano quotato con piano orizzontale di quota assegnata, spianamento con piano di compenso. - Spianamento con piano inclinato: (da concludere 3 ore) Criteri generali per la soluzione grafica ed analitica di uno spianamento su piano quotato. In particolare spianamento con piano passante per tre punti dati, spianamento con piano avente una retta di massima pendenza passante per due punti dati, spianamento con piano passante per due punti noti ed avente la pendenza o la direzione assegnata, spianamento con piano passante per un punto dato e avente pendenza e direzione della massima pendenza note, spianamento con piano di compenso passante per due punti, e spianamento di compenso avente pendenza e direzione assegnata.
3) Strade	78	- Progettazione stradale: Criteri generali di progettazione di una strada, considerazioni preliminari ed aspetti tecnici, economici ed ambientali, fenomeni connessi con il moto veicolare in relazione alle caratteristiche geometriche di una strada, velocità di progetto, limiti di pendenza, limiti di curvatura nei raccordi planimetrici ed altimetrici, sopraelevazione in curva. La planimetria stradale, tracciato ad uniforme pendenza, poligonale d'asse, inserimento delle curve planimetriche di raccordo con elaborato grafico. Il profilo longitudinale, livellette, compensi tra sterri e riporti, con elaborato grafico. Le sezioni trasversali, tipologia delle sezioni trasversali, il calcolo delle aree delle sezioni trasversali con elaborato grafico.

4) Fotogrammetria	2	Generalità sul rilievo fotogrammetrico. Principi di fotogrammetria, elementi di orientamento interno ed esterno. Cenni sui problemi di fotogrammetria aerea.
--------------------------	----------	--

Il presente quadro orario si riferisce alla data del giorno 5 maggio 2021, le successive lezioni verranno utilizzate per verifiche approfondimenti ed integrazioni che riguarderanno tutti gli argomenti sviluppati durante l'anno. Si precisa che nel monte ore sono comprese quelle utilizzate per le verifiche sia scritte che orali.

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

Descrizione degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità disciplinari

Conoscenze, intese quali possesso di contenuti dichiarativi e procedurali; competenze, intese come capacità/abilità operative-applicative contestualizzate; capacità intese come capacità critiche e rielaborative

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono:

- Conoscono i principi generali di fotogrammetria.
- Conoscono i principi generali necessari a progettare, organizzare ed effettuare il tracciamento dell'asse stradale, delle opere d'arte e delle opere civili ordinarie.
- Conoscono le problematiche riguardanti l'Agrimensura e gli spianamenti.
- Conoscono le caratteristiche costruttive essenziali del solido stradale.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

- Saper eseguire un rilievo a scopo urbanistico e/o agrimensorio.
- Saper effettuare divisioni di aree, rettifiche e spostamenti di confine.
- Saper misurare volumi di terra.
- Saper progettare e controllare l'esecuzione di opere di spianamento.
- Acquisire la capacità di leggere un progetto stradale.

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di:

- Utilizzare i linguaggi specifici delle diverse discipline per esporre in modo organico e sufficiente intorno agli argomenti trattati;
- Utilizzare gli strumenti e le conoscenze specifici della materia per risolvere casi reali di quanto affrontato nel corso dell'anno.

Per quanto riguarda le conoscenze, quasi tutti gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi anche se la gran parte solo in modo superficiale. Relativamente alle competenze ed alle capacità, quasi tutti hanno dimostrato una certa difficoltà nell'effettuare i collegamenti tra i vari argomenti ed ancor di più tra le varie discipline. Il Rendimento complessivo può ritenersi appena sufficiente.

Si indicano inoltre il numero di alunni che ha raggiunto un determinato livello rispetto all'indicatore a fianco indicato.

In data 05.05.2022 alcuni alunni presentano ancora delle insufficienze che prevedono di recuperare nelle settimane a seguire, prima della fine del mese di Maggio.

CONOSCENZE	G.I.	I	S	D	B	O
Sviluppo delle competenze progettuali		3	2	4	1	
Calcolo agrimensurale		3	2	4	1	
Progetto stradale		3	2	4	1	

COMPETENZE		I	S	D	B	O
Sviluppo delle competenze progettuali		3	2	4	1	
Calcolo agrimensurale		3	2	4	1	
Progetto stradale		3	2	4	1	

ABILITA'		I	S	D	B	O
Sviluppo delle competenze progettuali		3	2	4	1	
Calcolo agrimensurale		3	2	4	1	
Progetto stradale		3	2	4	1	

Legenda

G.I.= gravemente insufficiente	I= insufficiente	S= sufficiente
D= discreto	B= buono	O= ottimo

Libro di Testo utilizzato:

Pigato Claudio, Topografia. Seconda Edizione- Poseidonia Scuola. Volume 3.

Gorizia, lì 06 Maggio 2022

Il docente prof. Leonardi Valentina

.....

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....