

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

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

DISCIPLINA: Topografia

Prof.: Mio Giancarlo Maria; I.T.P. Deiust Daniela

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

Ore effettivamente svolte 135

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Ricerca guidata
- 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 :**

- Libri di testo
- Manuali per la normativa vigente
- Schemi ed appunti personali
- Riviste specifiche
- Libri presenti in biblioteca
- Strumentazione presente in laboratorio
- Personal computer
- Software didattico
- Software multimediali
- Lavagna luminosa
- Audiovisivi in genere
- Modelli
- Oggetti reali

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

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

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

- Assenze
- Altre attività scolastiche

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

- A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:** La classe composta da sette alunni si presenta partecipe al dialogo sugli argomenti svolti.
- B. Attitudine alla disciplina:** Più di metà della classe presenta una più che buona predisposizione alla disciplina.
- C. Interesse per la disciplina:** Costante durante tutto il percorso di studio, in particolar modo su certi argomenti trattati.
- D. Impegno nello studio:** Costante e positivo per la maggior parte

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

<i>Titolo del modulo</i>	<i>ore</i>	<i>Contenuti e argomenti del modulo</i>
1) Agrimensura	35	Calcolo delle aree Metodi numerici: Scomposizione in figure semplici, formula di camminamento, metodo per coordinate cartesiane (formule di Gauss), metodo delle coordinate polari. Metodi grafo-numerici: Formula di Bezout; formula di Poncelet, formula di Simpson. Metodi grafici: Scomposizione di un poligono in figure elementari, trasformazione di un poligono in triangolo equivalente, integrazione grafica. Metodi meccanici: Cenni su: reticolo di Banberg, planimetro, la digitalizzazione con il CAD Divisione dei terreni a valenza unitaria: Divisione di aree a contorno triangolare, con dividente parallelo 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 trapezio Accenni sulla divisione di terreni a diverso valore unitario. Spostamento e rettifica confini: Spostamento di un confine con un nuovo confine avente direzione assegnata uscente da un punto assegnato. Rettifica di confine bilateri o poligonali con nuovo confine avente direzione assegnata o uscente da un punto assegnato.

2) Strade	60	- 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. Curve circolari: elementi costituenti la curva Curve monocentriche: geometria Curve vincolate da condizioni planimetriche: passante per tre punti e tangente a tre rettifiche Curve vincolate da condizioni altimetriche Cenni sui tornanti 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.
3) Spianamenti, sistemazione terreni e invasi	25	Formule per il calcolo dei volumi di solidi: Spianamenti modellando il terreno con una serie di prismi triangolari L'altezza baricentrica Schematizzare il terreno al meglio Formule dei solidi elementari Spianamenti orizzontali: Spianamenti a quota assegnata Spianamenti di compenso Spianamenti inclinati su piani a curve di livello: Rappresentazione dei piani inclinati La rappresentazione della giacitura per mezzo di quota e pendenza Il calcolo della portata dei canali Per determinare i volumi degli invasi usiamo le stesse formule degli spianamenti Il dimensionamento dei canali Metodo cinematico e metodo dell'invaso

4) Fotogrammetria	10	Principi generali: Cosa si intende per UAS principali regole di volo e quote di volo permesse, l'evoluzione della fotogrammetria metodi di rilievo e restituzione; Determinazione parametri per il rilievo; Strumenti: aerei, satelliti, droni e GPS; Conseguimento Patentino A1-A3.
5) Esercitazioni pratiche	15	Rilievi planimetrici, altimetrici.
6) Disegno topografico	15	Rappresentazione grafica degli elaborati richiesti in AutoCAD

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: I principali strumenti topografici oltre che alcuni software per la modellazione 2D e 3D

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di: Conoscere i principi generali di fotogrammetria; saper effettuare divisioni di aree, rettifiche e spostamenti di confine; saper misurare volumi di terra e di invasi naturali ed artificiali; conoscere le caratteristiche costruttive essenziali del solido stradale; capacità di saper leggere un progetto stradale e saperne eseguire la progettazione in termini grafo-geometrici.

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di: Utilizzare i linguaggi specifici delle diverse discipline per esporre in modo organico sugli argomenti trattati; formulare ipotesi e operare scelte, giustificandole opportunamente, in relazione alle problematiche affrontate; cogliere le relazioni tra discipline diverse

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

CONOSCENZE	G.I.	I	S	D	B	O
				1		
					3	
						3

COMPETENZE		I	S	D	B	O
				1		
					3	

						3
--	--	--	--	--	--	---

ABILITA'		I	S	D	B	O
				1		
					3	
						3

Legenda

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

Libro di Testo utilizzato : Topografia; Poseidon, Claudio Pigato

Gorizia, lì 09/05/2023

Il docente prof Mio Giancarlo Maria

Prof. I.T.P. Deiust Daniela

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....