

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: Topografia

Classe **3C**

Docente: prof. **Pellizzaro Chiara**

Ore settimanali: **3**

Libro di testo: Cannarozzo R. e Cucchiarini L., "Misure, rilievo, progetto 1, 5^{ed} (ld) - per costruzioni, ambiente e terr/superfici e sistemi di riferimento, strumenti, misure", Zanichelli editore.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo/Argomento/ Titolo	CONOSCENZE	COMPETENZE
Goniometria	- conoscere gli angoli ed i sistemi angolari; - conoscere i metodi di passaggio tra i vari sistemi angolari anche tramite l'ausilio di fogli elettronici di calcolo; - conoscere le funzioni trigonometriche e la loro implementazione su di fogli elettronici di calcolo.	- saper utilizzare gli angoli ed i sistemi angolari; - sapere i metodi di passaggio tra i vari sistemi angolari tramite l'ausilio di fogli elettronici di calcolo; - riuscire a svolgere calcoli singoli, calcoli in serie e risolvere esercizi su foglio elettronico, anche utilizzando le funzioni goniometriche;
Trigonometria: risoluzione di triangoli rettangoli, di triangoli qualsiasi, di quadrilateri e poligoni in genere.	- conoscere i metodi per la risoluzione grafica dei triangoli rettangoli e qualunque anche tramite l'ausilio di software CAD; - conoscere i metodi per la risoluzione analitica dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi anche tramite l'ausilio di fogli elettronici di calcolo; - conoscere i metodi per la risoluzione grafica dei quadrilateri tramite l'ausilio di programmi CAD; - conoscere i metodi per la risoluzione analitica dei quadrilateri anche tramite l'ausilio di fogli elettronici di calcolo.	- riuscire a risolvere, graficamente e analiticamente, qualsiasi tipo di triangolo (calcolandone tutti gli elementi geometrici) quando gli elementi noti siano sufficienti; - essere in grado di utilizzare i software di calcolo (fogli di calcolo) e di rappresentazione grafica per risolvere qualsiasi tipo di triangolo; - essere in grado di risolvere quadrilateri utilizzando metodi grafici e analitici; - riuscire ad applicare i metodi di risoluzione dei quadrilateri agli strumenti informatici: fogli elettronici di calcolo e programmi CAD
Risoluzione di spezzate aperte	- Definizione e classificazione delle spezzate aperte.	

	- Rappresentazione grafica delle spezzate aperte nel rilievo e nel disegno tecnico. - Misura degli angoli e delle distanze lungo una spezzata. - Calcolo delle coordinate dei vertici di una spezzata aperta.	- Riconoscere e rappresentare correttamente una spezzata aperta in ambito topografico. - Eseguire misure di angoli e distanze utilizzando la strumentazione di rilievo. - Applicare procedure di calcolo per la determinazione delle coordinate dei punti di una spezzata aperta.
Sistemi di coordinate	- Saper progettare, svolgere e restituire il rilievo di spazi interni (anche articolati) ad edifici con il metodo della trilaterazione. - Saper usare gli strumenti di rilievo: metro a stecca, cordella metrica, distanziometro laser; - Saper redigere e utilizzare l'eidotipo; - Saper gestire eventuali difficoltà tipiche del rilievo di interni. - Saper rilevare in maniera completa anche i singoli elementi architettonici. - Saper restituire il rilievo in un disegno coerente con le misure e la realtà dei luoghi. - Saper utilizzare gli strumenti del rilievo d'interni: cordella metrica, metro a stecca e distanziometro laser. - conoscere e comprendere le varie parti di una relazione tecnica, sapendo approcciarsi al documento tecnico nella maniera corretta.	- Saper impostare, progettare, dirigere e restituire un rilievo per triangolazione sia di interni di edifici sia di spazi esterni; - Saper redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo relative a situazioni laboratoriali.
Le basi del rilievo topografico	- Gli strumenti base della topografia classica: Teodolite, tacheometro, Stazione Totale; - Componenti e funzionamento della "Stazione Totale"; - Misure angolari e di distanza: - Cerchi graduati dei teodoliti - Misura di angoli orizzontali - Misura di angoli verticali - Misura diretta delle distanze - Distanziometri elettronici - Azioni operative elementari per il corretto uso della stazione totale: - Messa in stazione; - Collimazione e battuta del punto; - Raccolta dei dati in una tabella di campagna.	- Saper scegliere i mezzi e le metodologie più appropriate per svolgere un rilievo. - Saper utilizzare a livello base una stazione totale; - Saper riconoscere i limiti di una misura e/o di una metodologia di rilievo. - Utilizzare strumenti di misura idonei per la restituzione grafica dei progetti e rilievi; - Redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo relative a situazioni professionali

Gli Studenti rappresentanti di classe _____

La docente _____

PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: Topografia

Classe: 3^AC

Prof. ITP: SCHILLACI Matteo

Libro di Testo: Misure, rilievo progetto - Zanichelli Editore

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo/Argomento/Titolo	Conoscenze	Competenze
1.Strumenti di misurazione semplici	Conoscenza di dispositivi semplici atti a svolgere un rilievo rapido.	Saper utilizzare il filo a piombo, diottra, prismi e livella sferica.
2.Rilievo per Triangolazione	Conoscenza della metodologia	Sviluppo della capacità di rilevare spazi, di discrete dimensioni, tramite rilievo per triangolazione utilizzato distanziometro elettronico o rondella metrica.
3.L'Occhio Collimatore	Conoscenza sul funzionamento dell'occhio umano basilare e deformazioni della vista	Saper calcolare: distanza focale, punto focale, distanza dall'oggetto e dell'immagine; immagini reali e virtuali e aberrazioni
4.Il Cannocchiale	Conoscenza del funzionamento del cannocchiale con relativa similitudine con l'occhio umano	Saper adattare il cannocchiale alla vista dell'operatore ed il cannocchiale all'oggetto da osservare e gestire i movimenti dello strumento (piccoli movimenti e blocchi tramite ghiera)
5.I Teodoliti Elettronici	Conoscenza della strumentazione	Saper calcolare angoli tramite strumentazione

6.La Stazione Totale	Conoscenza della strumentazione.	Saper mettere in bolla lo strumento, sapersi muovere e gestire le varie funzionalità della strumentazione ed importare ed esportare i dati, saper restituire i dati su AutoCad tramite Excel e blocco note
7.Rilievo Celerimetrico	Conoscenza delle metodologie, e della teoria dietro ai dati restituiti dalla stazione totale, atti all'organizzazione e svolgimento di un rilievo celerimetrico.	Sapersi organizzare in gruppo e gestire le operazioni e i punti da collimare per lo svolgimento di un rilievo topografico con una sola stazione, con realizzazione di Eidotipo.
8.Compilazione e contenuti di una Relazione Tecnica.	Conoscenze ed esempio di realizzazione di una relazione tecnica di un rilievo topografico.	Saper realizzare una relazione tecnica con strumenti elettronici diversi, (Canva, Excel, Word, AutoCAD e presentazione).

Gli Studenti rappresentanti di classe _____

Il docente _____