

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "BUONARROTI" - GUSPINI

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

PROGRAMMA DI TOPOGRAFIA

CLASSE 3^G . (CAT)

DOCENTI: Prof. Massimiliano Cugudda; Prof. Andrea Congiu

1. La goniometria: angoli, sistemi di misura angolare, conversioni angolari; le funzioni seno, coseno e tangente; le funzioni goniometriche inverse, le funzioni nei quattro quadranti; risoluzione dei triangoli rettangoli, mediante le funzioni goniometriche dirette ed inverse uso della calcolatrice scientifica
2. Trigonometria: Relazioni tra lati ed angoli di un triangolo; teorema dei seni teorema del coseno o di Carnot e coseno inverso risoluzione di triangoli generici risoluzione di quadrilateri tramite la divisione in triangoli con le diagonali, con prolungamento dei lati e divisione in triangoli rettangoli, formule per il calcolo di aree triangolari, I Poligoni, I Quadrilateri
3. Coordinate cartesiane e polari: il sistema cartesiano in topografia; coordinate polari; trasformazione di coordinate da polari a cartesiane; angolo di direzione e distanza tra due punti; risoluzione di problemi mediante le coordinate cartesiane.
4. Metodi di rilevamento: finalità della topografia e classificazione del rilievo topografico; grandezze topografiche fondamentali: distanze ed angoli elementi per il rilievo di una superficie; strumenti semplici di misura angolare; generalità sulle distanze; strumenti di misura diretta; distanza topografica, orizzontale e inclinata; errori nella misura diretta delle distanze risoluzione di spezzate tramite esercizi teorici ed esercitazione pratica con la strumentazione e relativa restituzione in cad.
5. Sistemi di riferimento usati in topografia, Corrispondenza tra terreno e piano di rappresentazione (carta), Ipotesi storiche sulla forma e sulle dimensioni della Terra, Il campo gravitazionale terrestre, Il geoide, gli ellipsoidi di rotazione (biassiali), Il campo sferico. Il campo topografico.

6. Segnali e mire, La materializzazione dei punti, I segnali permanenti, I segnali provvisori, Le mire Dimensione trasversale delle paline
7. Strumenti e dispositivi semplici. Il filo a piombo, Gli squadri, La livella sferica, La livella torica I microscopi di lettura.
8. Introduzione alle poligonali. Poligonali aperte e chiuse. Esercitazioni pratiche con la stazione totale.

GUSPINI 10/06/2023

Gli Studenti

I Docenti

Prof. Massimiliano Cugudda

Prof. Andrea Congiu