

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.RIGHI" DI REGGIO CALABRIA

ANNO SCOLASTICO 2015/2016

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3^a SEZIONE B

TOPOGRAFIA

§§§§§§§§§§§§§§§§

Esecuzione dei calcoli. calcolo manuale e mentale, ordine di grandezza, problemi bene e male determinati, indeterminati, impossibili. Uso della calcolatrice elettronica, uso di software topografici.

Unità di misura. Sistemi di unità di misura di distanze e di angoli. Goniometri. Lunghezza di un arco di circonferenza. Operazioni aritmetiche sugli angoli. Passaggio tra i sistemi di misura angolari. Analisi dimensionale.

Trigonometria. Assi cartesiani di riferimento. Funzioni goniometriche. Calcolo dei valori delle funzioni goniometriche. Relazioni fondamentali. Formule importanti. Teoremi sui triangoli rettangoli. Triangoli qualunque. Teoremi dei seni. Teorema di Carnot. Formule per il calcolo dell'area. Risoluzione dei quadrilateri.

Richiami di geometria Coordinate cartesiane parziali e totali. Coordinate polari. Passaggio da coordinate cartesiane a polari e viceversa. Azimut e distanza tra punti di note coordinate. Soluzione di poligoni di note coordinate dei vertici.

Preliminari di topografia. Geodesia e topografia. Forma della terra. L'ellissoide di riferimento. Coordinate ellissoidiche. Campo topografico planimetrico. Influenza della sfericità sull'altimetria. Angoli orizzontali e verticali. Pendenza. Operazioni topografiche.

Segnalazione dei punti. Segnali permanenti e provvisori. Visibilità dei segnali. Monografie. Eidotipi.

Strumenti topografici. Livella torica e sferica. Strumenti ottico-meccanici ed elettronici, teodolite elettronico e stazione totale. Messa in stazione di uno strumento topografico. Verticalità dell'asse generale dello strumento.

Rilievi. Misura diretta ordinaria delle distanze. Allineamenti e problemi relativi. Rilievi di dettaglio. Rilevamento per suddivisione in triangoli. Rilevamento per coordinate rettangolari. Rilevamento per coordinate polari. Rilievo planimetrico ed altimetrico.

Disegno topografico. riproduzione di cartografia prodotta dagli Enti Cartografici Ufficiali.
Introduzione al disegno elettronico.

Teoria degli errori. Classificazione degli errori. Classificazione delle osservazioni. Valore più probabile. Errore medio e della media. Risultati delle misure. Errore assoluto e relativo.

Reggio Calabria, 26.05.2016

Il professore
Giuseppe Laganà

I' I.T.P prof.
Giuseppe Russo

Gli alunni:
