



**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
PER GEOMETRI "A. RIGHI"**

Via Trabocchetto II tronco – 89126 REGGIO CAL.
Tel. 0965-25800 Fax 0965-897098 E-MAIL: itsgrighi.r.c@diel.it – CF 80010790808



PROGRAMMA DI TOPOGRAFIA SVOLTO NELLA CLASSE 3 SEZIONE C

Anno Scolastico 2015/2016

Campo operativo

Teorie sull'origine, la struttura ed i moti della terra. Maree. Forma della terra. Geoide. Ellissoide di rotazione. Campo geodetico di Weingarten. Sfera locale. Errori di sfericità. Campo Topografico.

Calcolo e tecniche di calcolo

Uso delle calcolatrici scientifiche. Uso dei linguaggi informatici adatti alla soluzione di espressioni analitiche e formule trigonometriche

Elaborazione ed applicazione della trigonometria

Angoli e distanze come elementi che caratterizzano le coordinate dei punti. Trasformazione tra le unità di misura degli angoli. Funzioni circolari e loro variazioni. Riduzione degli angoli al primo quadrante. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione e bisezione. Formule di prostaferesi. Relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo. Teoremi e formule principali per la soluzione di triangoli qualsiasi. Area dei triangoli. Elementi del cerchio inscritto, circoscritto ed ex inscritto. Bisettrice e mediane di un triangolo. Risoluzione dei poligoni

Strumenti, misure e condizioni operative

Filo a piombo. Livella sferica e torica. Collimatori. Noni. Squadri agrimensori e graduati. Misure degli angoli con gli squadri. Applicazione di ottica geometrica. Sistemi diottrici centrali. Fondamenti geometrici e funzionali del teodolite. Rilievo per allineamenti e tracciamento di allineamenti. Coltellazioni. Problemi connessi con: la dilatazione termica, la deformazione meccanica, la dispersione, la rifrazione atmosferica. Fondamenti geometrici e funzionali dei livelli e degli autolivelli. Rassegna dell'attuale produzione di strumenti. Fondamenti funzionali degli strumenti elettro-ottici.

Teoria degli errori

Classificazione degli errori delle misure dirette. Distribuzione degli errori accidentali. Teoria probabilistica: legge di gauss; teoria dei minimi quadrati; scarto quadratico medio delle misure dirette della stessa precisione. Misure dirette di una grandezza con osservazione di diversa precisione.

Telerilevamento

Cenni sui principi e concetti fondamentali:

Gli allievi

l'ITP

L'insegnante

ing giuseppe martino

ing filippo maltese