

a.s. 2017/2018

PROGRAMMA DI TOPOGRAFIA

Docenti: Titolare Prof. Michele Coviello
supplente Laura Severini del **dal 19/02/2018 al 21/05/2018)**

Insegnante Tecnico Pratico: Biagio Iervolino

Trigonometria

- Angoli e unità di misura angolare
- Conversione tra unità angolari
- Funzioni trigonometriche e loro relazioni fondamentali
- Grafici delle funzioni trigonometriche e valori notevoli
- Uso della calcolatrice scientifica
- Teorema dei Seni
- Teorema di Carnot
- Calcolo dell'area del triangolo
- Risoluzione quadrilateri e casi pratici

Cartografia

- Nozioni di base di geometria e disegno
- Sistemi di misura
- Unità di misura lineare
- Scale di rappresentazione
- Ingrandimento e/o riduzione di un disegno Cartografia I.G.M.
- Cartografia catastale
- C.T.R. Umbria

Sistemi di riferimento

- Sistema di riferimento cartesiano
- Sistema di riferimento polare
- Trasformazione di coordinate
- Angolo di direzione
- Distanza di punti di coordinate note
-
- Risoluzione di figure piane con coordinate note dei vertici

Campo operativo

- Nozioni geometriche, matematiche e grafiche di base
- Forma della terra
- Superfici di riferimento
- Coordinate geografiche
- Coordinate locali
- Campo topografico
- Distanza topografica



- Angoli orizzontali e verticali
-
- enti topografici**
- Strumenti manuali per la misura delle distanze: fettuccia e distanziometro laser
- Livelle teodolite
- Eidotipo
- Misura diretta della distanza
- Il teodolite: parti dello strumento e messa in stazione
- Esecuzione del rilievo di un locale della scuola
- Restituzione grafica del rilievo
- Esercitazioni grafiche con metodo della trilaterazione

Perugia, 26/05/2018

GLI ALUNNI

I DOCENTI

_____ - _____

Elementi di Topografia teoretica:

- Geodesia e Topografia
- Forma della Terra
- Ellissoide di rotazione e geoide
- Campo geodetico
- Campo topografico
- Sfera locale
- Quota ortometrica e distanze

Fondamenti di Trigonometria e di Geometria analitica:

- Sistema di unità di misura degli angoli: Angoli sessagesimali – sessadecimali – centesimali e radianti
- Conversioni angolari tra i vari sistemi di misura
- Operazioni di conversione tra i vari sistemi di misura – operazioni aritmetiche con i valori angolari sessagesimali
- Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente
- Relazioni fondamentali tra le funzioni
- Risoluzione di triangoli qualsiasi:
Teoremi: Seno - Carnot..
- Risoluzione dei triangoli rettangoli
- Area del triangolo: classica - con uso della funzione seno – formula di Erone
- Risoluzione quadrilateri con vari metodi in funzione dei dati forniti.

Sistemi di riferimento:

- Sistemi : Cartesiano e polare
- Sistemi principali e secondari
- Sistemi orientati
- Azimut ed angoli azimutali
- Distanza tra due punti

Teoria degli errori:

- Classificazione degli errori
- La legge di Gauss
- Media semplice, scarto, scarto quadratico medio, errore medio della media
- Tolleranza
- Concetto di precisione e di probabilità

Misura diretta delle distanze e allineamenti, strumenti di misura angolare:

- Distanza reale, orizzontale e topografica
- Unità di misura lineare
- Piani orizzontali
- Triplometro e nastri
- Paline
- Filo a piombo
- Livella torica e sferica
- Teodolite e tacheometro

- Allineamenti
- Problemi sugli allineamenti
- Rilievo di dettaglio per trilaterazione
- Rilievo di fabbricati
- Rilievo di parti di territorio

Disegno topografico:

- Strumenti per il disegno
- Scale di rappresentazione
- Formati delle rappresentazioni grafiche
- Errori grafici

Esercitazioni pratiche:

- Conoscenza parti della stazione totale e sua messa in stazione
- Rilievo con stazione totale di porzioni di territorio
- Restituzione grafica dei rilievi effettuati

Perugia, lì 24 Maggio 2018

I Rappresentanti degli Allievi :

Gli Insegnanti:

Roberto Bocchini

Biagio Iervolino