



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MINUTOLI"
INDIRIZZO: COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

Corso di:	TOPOGRAFIA	Anno scolastico 2018/19
Docente:	Ing. Michele Campo	I.T.P.: Prof. Salvatore Morreale
CLASSE:	III	SEZ.: "E"
TESTO :	Misure Rilievo Progetto – R. Cannarozzo ed altri – Ed. Zanichelli – vol. I	

PROGRAMMAZIONE MODULARE DEL CORSO

MODULO 1: GONIOMETRIA

OBIETTIVI: Saper eseguire conversioni angolari tra i principali sistemi di misura; conoscere le caratteristiche e le proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente; saper risolvere i triangoli rettangoli.

UNITA' DIDATTICHE

- Definizione di angolo e sistemi di misura angolare
- Utilizzo della calcolatrice scientifica
- Conversioni da un sistema all'altro
- Funzioni seno, coseno, tangente e relative applicazioni
- Sinusoide, cosinusoide e tangentoide
- Funzioni inverse
- Risoluzione di triangoli rettangoli

MODULO 2: TRIGONOMETRIA PIANA

OBIETTIVI: Conoscere i teoremi che legano gli elementi dei triangoli; saper risolvere i triangoli qualunque ed i quadrilateri; saper determinare gli elementi notevoli dei triangoli: area, mediane, bisettrici, raggi.

UNITA' DIDATTICHE

- Teorema dei seni
- Teorema di Carnot
- Formula di Erone
- Risoluzioni di triangoli qualsiasi
- Risoluzione di quadrilateri
- Area dei triangoli e dei quadrilateri
- Cerchi caratteristici dei triangoli: circoscritti, inscritti e ex-inscritti
- Altezze, mediane e bisettrici
- Determinazione della distanza tra due punti visibili ma separati da un ostacolo
- Metodo della distanza inaccessibile

MODULO 3: DEFINIZIONE DEI PUNTI NEL PIANO

OBIETTIVI: Saper trasformare coordinate polari in coordinate cartesiane e viceversa; saper risolvere le figure piane con l'uso delle coordinate; saper sviluppare il calcolo di una spezzata piana.

UNITA' DIDATTICHE

- Coordinate cartesiane
- Coordinate polari
- Trasformazione di coordinate da polari a cartesiane
- Trasformazione di coordinate da cartesiane a polari
- Azimut e reciproco di un azimut
- Coordinate cartesiane parziali e totali
- Distanza tra due punti di coordinate cartesiane note
- Legge di propagazione degli azimut
- Risoluzione delle figure piane assegnate a mezzo delle coordinate cartesiane dei vertici
- Risoluzione di una spezzata piana orientata e non orientata

MODULO 4: MISURA DEGLI ANGOLI

OBIETTIVI: Saper misurare gli angoli orizzontali.

UNITA' DIDATTICHE

- Misura degli angoli
- Goniometri

MODULO 5: PROBLEMI CHE SI RISOLVONO CON L'USO DELLO SQUADRO AGRIMENSORIO

UNITA' DIDATTICHE

- Lo squadro agrimensorio
- Tracciamento di un allineamento
- Tracciamento di un allineamento perpendicolare (oppure a 50 gon) ad un allineamento dato per un suo punto
- Tracciamento di un allineamento perpendicolare (oppure a 50 gon) rispetto ad un allineamento dato e passante per un punto fuori di esso
- Tracciamento di un allineamento parallelo ad un allineamento dato e passante per un punto fuori di esso
- Prolungamento di un allineamento oltre un ostacolo
- Determinazione della distanza tra due punti separati da un ostacolo
- Determinazione della distanza tra due punti inaccessibili

MODULO 6: RILIEVI PLANIMETRICI DI DETTAGLIO

OBIETTIVI: Saper redigere un eidotipo e un libretto delle misure di campagna; saper programmare un rilievo di modeste estensioni.

UNITA' DIDATTICHE

- L'eidotipo
- Rilievo per allineamenti puri
- Rilievo per trilaterazione
- Rilievo per coordinate cartesiane
- Rilievo per coordinate polari

MODULO 7: DISEGNO TOPOGRAFICO

OBIETTIVI: Saper rappresentare i rilievi eseguiti

UNITA' DIDATTICHE

- Programmi applicativi CAD
- Riproduzione e riduzione di disegni con il computer
- Restituzione di rilievi per trilaterazioni ed allineamenti
- Restituzione di rilievi per coordinate cartesiane

MODULO 8: ESERCITAZIONI PRATICHE

UNITA' DIDATTICHE

- Uso della calcolatrice e dell'attrezzatura da disegno
- Uso di alcuni strumenti topografici
- Uso del computer e di programmi di topografia, cad, fogli elettronici, etc.

Messina, 11/06/2019

Gli Allievi

Il Docente
(Ing. Michele Campo)

L'I.T.P.
(Prof. Salvatore Morreale)