



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO



ITCS Enrico Fermi - Tivoli

## DIPARTIMENTO TECNOLOGICO

Indirizzo: **CONSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO**

Anno Scolastico **2020-21**

**Programma svolto**

**Disciplina TOPOGRAFIA E FOTOGRAMMETRIA**

**Classe IV sez. T SERALE**

Docente: Prof. Gianfranco Perri - Prof. Emiliano Magliocchetti

Testo in adozione Titolo: MISURE, RILIEVO, PROGETTO

Autori: R. Cannarozzo – L. Cucchiarini – W. Meschieri

Casa Editrice: Zanichelli Volume 1-2

Ore settimanali: 03

### MODULO I

Angoli e funzioni goniometriche; definizione di angolo; misura degli angoli; conversione tra sistemi di misure angolari; funzioni goniometriche seno e coseno, tangente e cotangente; grafici delle funzioni goniometriche; relazioni tra funzioni goniometriche; riduzione al primo quadrante; risoluzione dei triangoli rettangoli; enunciati relativi alla risoluzione dei triangoli rettangoli.

### MODULO II

Risoluzione dei triangoli e dei poligoni; i teoremi per la soluzione dei triangoli; teorema dei seni; teorema del coseno dimostrazione; criteri per risolvere i triangoli qualunque; area dei triangoli cerchi notevoli dei triangoli; casi di risoluzione dei quadrilateri; casi particolari di soluzione; risoluzione di poligoni; area dei poligoni.

### MODULO III

Le coordinate cartesiane e polari; sistema di riferimento cartesiano; sistema di riferimento polare; trasformazione da coordinate cartesiane a polari e viceversa; angoli di direzioni di un lato coordinate cartesiane parziali e totali; distanza tra due punti di coordinate cartesiane note; risoluzione di poligoni assegnati a mezzo delle coordinate cartesiane dei vertici; risoluzione di una spezzata piana aperta

## **MODULO IV**

Strumenti topografici elementari

Il filo a piombo; gli squadri la livella sferica; la livella torica;

Il cannocchiale collimatore la stazione totale; esercitazioni pratiche;

Distanza inclinata, orizzontale e topografica;

La stazione totale;

Caratteristiche della stazione totale;

Cerchi orizzontali; cerchi verticali; misura delle distanze;

## **MODULO V**

Misura altimetrica; quota altimetrica; i dislivelli; la pendenza;

Le poligonali; struttura delle poligonali; classificazione delle poligonali; schema geometrico delle poligonali;

Poligonali chiuse; poligonali aperte con estremi vincolati, compensazione lineare ed angolare; il rilievo altimetrico delle poligonali

Tivoli, 08/06/2021

L'insegnante

Prof. Gianfranco Perri

ITP: prof. Emiliano Magliocchetti