



I.T.I.S.  
"MAGISTRI  
CUMACINI"  
22100 COMO –  
Via Colombo

## ATTIVITA' CURRICULARI – PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico: 2023/2024

### **PROGRAMMA DI TOPOGRAFIA**

*SVOLTO NELLA CLASSE 4<sup>^</sup> SEZ. Cat1*

**quattro ore settimanali**

### **BLOCCHI TEMATICI**

#### **- Richiami sui concetti fondamentali del programma del terzo anno**

##### **- Rilevamento planimetrico**

Problemi sulle coordinate

Poligoni aperti

Poligoni chiusi orientati e non orientati, compensazioni relative

Poligoni chiusi solo angolarmente, compensazioni relative

Poligoni aperti vincolati agli estremi

##### **- Misura indiretta delle distanze**

Strumenti utilizzati (teodoliti ottici ed elettronici, tacheometri)

Stadie verticali

Misura con stadia verticale ed angolo parallattico costante o variabile (Richiami ed applicazioni)

Definizione costanti  $c$  e  $K$

##### **- Rilevamento planimetrico**

Problemi sulle intersezioni

Intersezione diretta semplice (Richiami ed applicazioni)

Intersezione laterale

Intersezioni inverse (problema di Snellius Pothenot semplice)

Intersezioni multiple

Problema di Hansen con base fittizia (doppia intersezione inversa)

##### **- Rilevamento planimetrico**

Triangolazioni

Reti geodetiche dell'I.G.M. (del primo e secondo ordine e topografiche del terzo e quarto ordine)

Triangolazioni catastali, tecniche

Triangolazioni topografiche a catena con base misurata e inserite tra vertici di posizione nota

Triangolazioni topografiche a maglia o a rete

Trilaterazioni a maglia e a catena

##### **- Celerimensura**

Collegamento tra stazioni

Collegamento diretto Moinot (con riorientamento angolare della seconda stazione)



I.T.I.S.  
"MAGISTRI  
CUMACINI"  
22100 COMO –  
Via Colombo

Collegamento misto (o di Villani)  
Collegamento indiretto (o di Porro)  
Terna celerimetrica

#### **- Rilevamento altimetrico**

Misura dei dislivelli  
Concetto di quota assoluta e relativa  
Livellazioni a visuale inclinata (tacheometrica, clisimetrica, ecclimetrica)  
Errori di sfericità e di rifrazione sui dislivelli  
Livellazioni trigonometriche da un estremo  
Livellazioni geometriche (da un estremo, dal mezzo e in prossimità di un estremo, composte)

#### **-Sistemi di posizionamento globale**

GPS – NAVSTAR, GALILEO, GLONASS

#### **-Elementi di cartografia**

Cartografia nazionale IGM  
Cartografia catastale e cenni al Catasto Italiano

#### **- Rappresentazione completa del terreno**

Piani quotati e planimetrie a curve di livello; trasformazioni mutue, graduazione di una livelletta, massima pendenza di un piano inclinato

#### **-Esercitazioni Pratiche**

Elaborazione di un tipo di frazionamento catastale con il programma Pregeo  
Ricerca sul sistema di posizionamento globale Galileo  
Rilievo planoaltimetrico di una porzione di area esterna all'istituto e restituzione grafica  
Esercitazioni grafiche

Como, 25 maggio 2024

I Docenti

*Alessandro De Angelis*

*Francesco Raimondi*

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE