



**ISTITUTO SUPERIORE STATALE  
CARLO DELL'ACQUA  
LEGNANO**



## PROGRAMMA DISCIPLINARE SVOLTO

Docenti: GALBATO ZAPPULLARO LUCIANO RACO ANTONIO		
Disciplina: TOPOGRAFIA	Classe: 3A CAT	A.S.: 2021/22

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 1 - LO STUDIO DELLE FIGURE PIANE

**ANGOLI E FUNZIONI GONIOMETRICHE**-Definizione di angolo orientato e misura; funzioni goniometriche e circonferenza goniometrica; relazioni tra funzioni goniometriche di uno stesso angolo e di angoli associati; funzioni inverse

**RISOLUZIONE I TRIANGOLI RETTANGOLI** - Utilizzo delle funzioni seno, coseno, tangente e cotangente; enunciati relativi alla risoluzione dei triangoli retti; proiezione di un segmento e pendenza di una retta

**RISOLUZIONE I TRIANGOLI SCALENI** - Relazioni tra lati e angoli di un triangolo; proprietà dei triangoli; teoremi per la risoluzione (th. dei seni o di Eulero, th. del coseno o di Carnot); criteri per risolvere i triangoli qualunque; area dei triangoli; cerchi notevoli dei triangoli; altezze, mediane e bisettrici

**RISOLUZIONE DEI POLIGONI** - Proprietà geometriche dei poligoni; risoluzione dei quadrilateri; area dei poligoni; primi problemi topografici: distanza inaccessibile

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 2 – COORDINATE CARTESIANE E POLARI

Definizione dei punti nel piano, angolo di direzione e trasformazione di coordinate; coordinate cartesiane parziali e totali; distanza tra punti di coordinate note; risoluzione di poligoni assegnati a mezzo delle coordinate cartesiane dei vertici; risoluzione di una spezzata piana; spostamento di un sistema di coordinate.

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 3 – IL CONTESTO TOPOGRAFICO

#### DISPOSITIVI TOPOGRAFICI ELEMENTARI

SEGNALI E MIRE: segnali permanenti e provvisori; Le mire semplici e di precisione; creazione di allineamenti; monografie dei segnali.

STRUMENTI E DISPOSITIVI SEMPLICI: il filo a piombo, livella sferica e livella torica, microscopi di lettura semplice

IL CANNOCCHIALE COLLIMATORE: effetto pratico del cannocchiale; Obiettivi e oculari nei cannocchiali

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 4 - MISURE TOPOGRAFICHE TRADIZIONALI

**MISURA DEGLI ANGOLI** - Misura di angoli sulla carta e sul terreno; angoli azimutali e angoli zenitali (verticali); classificazione e parti dei teodoliti ottici; messa in stazione dello strumento, letture al cerchio orizzontale; letture al cerchio verticale.

Data 7/6/2021

**Il docente  
Prof Luciano Galbato Zappullaro**

I rappresentanti di classe hanno preso visione dei programmi svolti.