Buonarroti
Istituto Tecnico Tecnologico Trento

Programma didattico

Classe 3 | Indirizzo SERALE
Materia TOPOGRAFIA | Anno scolastico 2026/2027

Modulo 1: Modulo 1 APPLICAZIONI MATEMATICHE

Conoscenze	Elementi base di trigonometria e geometria Definizione di angolo e arco Misura degli angoli Conversione tra sistemi Le funzioni seno, coseno, tangente e cotangente Risoluzioni di triangoli rettangoli Relazioni tra le funzioni goniometriche di uno stesso angolo Relazioni tra le funzioni goniometriche nei vari quadranti Funzioni inverse La geometria del triangolo e di figure più complesse Relazione tra lati e angoli di un triangolo generico Teorema del seno Teorema del coseno o Carnot Criteri di risoluzione dei triangoli generici Criteri di risoluzione dei quadrilateri Ricerca degli elementi notevoli di un triangolo Coordinate e geometria piana Definizione dei punti nel piano Le coordinate polari Trasformazione da coordinate polari a cartesiane Trasformazione da coordinate cartesiane a polari Angolo di direzione

Modulo 1: Modulo 1 APPLICAZIONI MATEMATICHE

	Coordinate cartesiane parziali e totali Distanza tra due punti Risoluzione delle figure piane Risoluzione della spezzata piana Spostamento di un sistema di coordinate cartesiane Sistema catastale
Abilita	Utilizzare i principali strumenti matematici alla base della topografia
Competenze	Saper risolvere figure semplici e composte sul piano Saper scegliere le risoluzioni e le procedure risolutive più efficienti
Periodo	setembre ottobre novembre

Modulo 2: Modulo 2 INTRODUZIONE ALLA TOPOGRAFIA

Conoscenze	Teorie sull’origine la struttura e i moti della Terra Maree Forma della Terra Geoide Ellissoide di rotazione Campo geodetico di Weingarten Sfera locale Campo topografico Errori di sfericità
Abilita	Conoscere le teorie sull’origine ed evoluzione del nostro pianeta Conoscere le superfici utilizzate nella rappresentazione della Terra
Competenze	Saper individuare la posizione dei punti della superficie fisica della Terra mediante le coordinate geografiche Saper riconoscere il campo nel quale il rilevatore si accinge ad operare, sia dal punto di vista qualitativo che dimensionale
Periodo	dicembre gennaio febbraio

Modulo 3: Modulo 3 VALUTAZIONE DELLE MISURE

Conoscenze	Classificazione degli errori la probabilità e la frequenza caratteristica degli errori accidentali trattamento statistico di una serie di misure dirette e omogene trattamento statistico di una serie di misure dirette e diversa precisione
Abilita	Conoscere le grandezze misurate in topografia Classificare le tipologie di lavoro connesse al rilievo topografico

Modulo 3: Modulo 3 VALUTAZIONE DELLE MISURE

Competenze	Saper calcolare la precisione di una serie di misure dirette Individuare gli errori grossolani Calcolare il più probabile valore di una grandezza misurata più volte Calcolare il più probabile valore di una grandezza misurata più volte con precisione diversa
Periodo	arzo aprile

Modulo 4: Modulo 4 DISPOSITIVI TOPOGRAFICI ELEMENTARI

Conoscenze	Riflessione e rifrazione I diottri Le lenti Cenni sulle aberrazioni Segnali mire e loro visibilità Monografia dei segnali Primi strumenti semplici e l’uso della stazione totale da una sola stazione (filo a piombo, la livella sferica, la livella torica, distanziometri laser) Convenzioni e simboli catastali
Abilita	Conoscere le caratteristiche di alcuni strumenti semplici Conoscere le modalità e i limiti di impiego degli stessi strumenti semplici Saper riconoscere e utilizzare convenzioni grafiche e simbologie catastali
Competenze	Saper riconoscere i modi per materializzare i punti sul terreno Saper scegliere il tipo di mira per visualizzare un segnale Saper compilare una monografia di un punto
Periodo	maggio giugno