

**PROGRAMMI di TOPOGRAFIA****CLASSE TERZA**

<b>BLOCCHI TEMATICI</b>	<b>PRE-REQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>DURATA PREVISTA</b>	<b>MATERIE PROPEDEUTICHE</b>	<b>MATERIE INTERDISCIPLINARI</b>
<b>GEODESIA</b>	Conoscere il significato di coordinate astronomiche.	Saper riconoscere il campo entro il quale ci si accinge ad operare sia dal punto di vista qualitativo che dimensionale.	9 - 10 h	Geografia.	
<b>TEORIA DEGLI ERRORI</b>		Saper trattare correttamente le misure rilevate direttamente;	7 - 8 h		
<b>GEOMETRIA ANALITICA</b>	Piano cartesiano. Coordinate di punti. Saper disegnare una retta.	Saper individuare la posizione di punti del piano attraverso calcoli matematici.	7 - 8 h	Matematica II anno	
<b>TRIGONOMETRIA</b>	Conoscere le funzioni trigonometriche e le principali relazioni tra esse. Saper risolvere triangoli rettangoli e triangoli qualsiasi	Essere in grado di calcolare aree di quadrilateri e poligoni dividendoli in triangoli elementari; Sviluppare capacità di calcolo usando calcolatrici scientifiche o l'elaboratore.	10 - 12 h	Matematica III anno (parte di Trigonometria)	Matematica III anno
<b>STRUMENTI</b>	Cenni di ottica geometrica	Conoscere il campo di impiego e i limiti operativi di alcuni strumenti semplici e composti. Essere in grado di mettere in stazione uno strumento composto	6 - 8 h	Fisica II anno (ottica)	
<b>ESERCITAZIONI PRATICHE E RILIEVO</b>	Conoscere le norme fondamentali per il disegno tecnico. Geometria analitica e trigonometria.	Saper effettuare operazioni di rilievo con strumenti semplici; Saper trattare graficamente gli elementi geometrici dell'oggetto del rilievo.	8 - 10 h		
<b>MISURA INDIRETTA DELLE DISTANZE</b>	Conoscere il funzionamento degli strumenti topografici	Saper scegliere lo strumento più adatto per la misura delle distanze, in funzione della metodologia operativa e della precisione richiesta; Conoscere gli elementi che influiscono sulla correttezza e sulla precisione delle misure di distanza; Conoscere la gamma delle possibilità operative nel campo della misura diretta ed indiretta delle distanze.	8 - 10 h	Matematica III anno (parte di Trigonometria)	

**PROGRAMMI di TOPOGRAFIA****CLASSE QUARTA**

<b>BLOCCHI TEMATICI</b>	<b>PRE-REQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>DURATA PREVISTA</b>	<b>MATERIE INTERDISCIPLINARI</b>
<b>STRUMENTI</b>	Saper utilizzare gli strumenti semplici. Conoscere le modalità relative al rilievo di dettaglio	Conoscere le caratteristiche, il campo di impiego ed i limiti operativi degli strumenti topografici. Saper utilizzare gli strumenti adatti per misure angolari o di distanze.	4 - 6 h	---
<b>MISURA INDIRETTA DELLE DISTANZE</b>	Conoscere il funzionamento degli strumenti topografici	Saper scegliere lo strumento più adatto per la misura delle distanze, in funzione della metodologia operativa e della precisione richiesta; Conoscere gli elementi che influiscono sulla correttezza e sulla precisione delle misure di distanza; Conoscere la gamma delle possibilità operative nel campo della misura diretta ed indiretta delle distanze.	10 - 12 h	
<b>TRIANGOLAZIONI POLIGONALI</b>	Trigonometria	Saper scegliere il metodo di rilievo più appropriato in funzione del tipo di problema da affrontare; Saper valutare gli errori insiti nelle principali operazioni topografiche scegliendo le procedure idonee per la compensazione; Saper organizzare l'elaborazione analitica in funzione della rappresentazione da ottenere.	18 - 20 h	
<b>LIVELLAZIONI</b>	Trigonometria. Geodesia. Strumenti.	Saper scegliere lo strumento e la metodologia adatta in funzione del prodotto finale del rilievo e della precisione richiesta; Conoscere e saper utilizzare i metodi per la misura dei dislivelli e saperne valutare il campo operativo.	8 - 10 h	
<b>RAPPRESENTAZIONE COMPLETA DEL TERRENO</b>	Misura indiretta delle distanze. Triangolazioni, poligonali, livellazioni.	Saper rappresentare graficamente in modo corretto il terreno rilevato; Saper trarre informazioni dagli elaborati grafici ottenuti.	4 - 5 h	
<b>CARTOGRAFIA</b>	Geodesia., rappresentazione del terreno, triangolazioni, poligonali, livellazioni.	Saper individuare le fonti cartografiche; Saper utilizzare la carta topografica per scopi tecnici	3 - 4 h	
<b>ESERCITAZIONI PRATICHE</b>	Strumenti, Misura indiretta delle distanze, poligonali	Saper utilizzare lo strumento più adatto per misurare angoli e distanze; Saper applicare quanto visto nelle spiegazioni teoriche nella pratica operativa	15 h	

**PROGRAMMI di TOPOGRAFIA****CLASSE QUINTA**

<b>BLOCCHI TEMATICI</b>	<b>PRE-REQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>DURATA PREVISTA</b>	<b>MATERIE INTERDISCIPLINARI</b>
<b>AGRIMENSURA</b>	Conoscere le funzioni trigonometriche e saperle applicare.	Conoscere i principali metodi di determinazione delle aree di superfici e le relative limitazioni; Saper effettuare divisioni di superfici utilizzando le opportune procedure di rilievo; Conoscere i procedimenti ufficiali per la redazione dei tipi di frazionamento; Saper eseguire spostamenti e rettifiche di confini scegliendo le procedure pratiche più opportune per effettuare in campagna tali operazioni.	22 - 24 h	Estimo (divisione dei terreni, rettifiche di confini, successioni).
<b>SPIANAMENTI</b>	Agrimensura	Essere in grado di determinare i movimenti di terra necessari alla realizzazione di uno spianamento;	8- 10 h	
<b>STRADE</b>	Spianamenti.	Conoscere le caratteristiche costruttive delle strade; Saper eseguire e organizzare in termini grafico-geometrici il progetto stradale e delle opere civili ad esso collegate; Saper effettuare il tracciamento dell'asse stradale o di un canale scegliendo il metodo di rilievo più appropriato.	20 - 25 h	Costruzioni (opere stradali, computi metrici). Estimo (espropri, indennità) Diritto (legislazione).
<b>FOTOGRAMMETRIA</b>	Rilievo completo del terreno. Cartografia.	Saper scegliere i metodi di rilievo fotogrammetrico più appropriati in funzione del risultato da ottenere; Conoscere le possibilità offerte dalla fotogrammetria e dall'aerofotogrammetria ed i relativi campi di applicazione; Conoscere i parametri fondamentali del rilievo fotogrammetrico.	6 - 8 h	
<b>ESERCITAZIONI PRATICHE</b>	Elementi per la realizzazione del progetto di un breve tratto di strada	Saper organizzare la progettazione dell'asse stradale, delle opere d'arte e delle opere civili ad esso collegate; Saper produrre in maniera corretta e completa i principali elaborati grafici della progettazione stradale.	15 h	Costruzioni.

Gli insegnanti di topografia

Dott. ing. Corrado CAVALLERO

Dott. ing. Antonio ZURZOLO