

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Materia: TOPOGRAFIA

Classe: 4[^] CAT

Prof. BURTINI ALESSANDRO

Libro di testo: Cannarozzo R. e Cucchiarini L., "Misure, rilievo, progetto - per costruzioni, ambiente e territorio" Vol. 2, Zanichelli editore.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
Ripasso	- Sistemi di misura: unità di misura angolari - Funzioni goniometriche: - Definizioni - Variazione delle funzioni goniometriche; - Funzioni goniometriche inverse; - Applicazioni della trigonometria: - Teorema dei seni e del coseno (Carnot); - Risoluzione di triangoli generici; - Risoluzione di poligoni e quadrilateri; - Sistemi di coordinate: - Coordinate rettangolari e polari; - Trasformazione da coordinate Polari a rettangolari e viceversa; - Operazioni topografiche avanzate con le coordinate; - Saper rappresentare delle figure geometriche descritte mediante coordinate rettangolari o polari sapendo ricavare altri dati geometrici della figura (lunghezza dei lati, ampiezza degli angoli e l'area); - La stazione totale e le basi del rilievo celerimetrico: - Componenti dell ST; - La messa in stazione; - Battuta di punti con e senza prisma. - Misure angolari e di distanza: - Cerchi graduati dei teodoliti - Misura di angoli orizzontali - Misura di angoli verticali - Misura diretta delle distanze - Distanziometri elettronici - Misura di dislivelli	- Saper utilizzare in maniera appropriata e competente le funzioni goniometriche. - Saper risolvere qualsiasi tipo di triangolo; - Saper risolvere poligoni non regolari; - Riuscire a svolgere problemi in cui le geometrie sono descritte con sistemi di coordinate cartesiane e polari, sapendo quando un sistema è più "vantaggioso" rispetto all'altro. - più appropriate per svolgere un rilievo. - Saper utilizzare a livello base una stazione totale; - Saper riconoscere i limiti di una misura e/o di una metodologia di rilievo. - Utilizzare strumenti di misura idonei per la restituzione grafica dei progetti e rilievi; - Saper scegliere i mezzi e le metodologie - Redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo relative a situazioni professionali
L'ambito Operativo	- Il problema della Topografia - Le coordinate globali e locali - Il Geoide e le altre superfici di riferimento: Elissoide, Sfera Locale e Piano Topografico.	- Comprendere i mezzi matematici utilizzati dalla topografia; - Saper riconoscere e scegliere i sistemi di coordinate; - Saper riconoscere ed usare criticamente le diverse superfici di riferimento.
Rilievo Altimetrico	- Definizione di "Quota" e la sua misurazione; - Definizione e calcolo delle pendenze; - Livellazione eclimetrica - Livellazione trigonometrica	- Saper svolgere le misure necessarie per la determinazione di dislivelli, quote e pendenze; - saper calcolare correttamente i dislivelli in funzione dei limiti operativi delle superfici di riferimento utilizzate.

Rappresentazione del terreno	- Rappresentazione del terreno a piano quotato; - Rappresentazione del terreno a curve di livello; - Metodi grafici e analitici di trasformazione di un "piano quotato" a un "piano a curve di livello"; - La struttura per la corretta rappresentazione grafica di un profilo longitudinale; - Principali funzionalità di AutoCAD e Excel necessarie per lo svolgimento delle esercitazioni.	- Saper gestire diversi metodi di rappresentazioni del terreno, avendo coscienza dei limiti delle varie rappresentazioni e dei metodi per trasformare un tipo di trasformazione in altri. - Saper eseguire le trasformazioni di rappresentazioni a "Piano quotato" a "Curve di Livello" eseguendo le operazioni sia graficamente e analiticamente, anche con l'impiego di software di calcolo e di disegno CAD. - Riuscire a tracciare, graficamente e analiticamente, anche con l'impiego di fogli di calcolo e programmi CAD il profilo di un terreno, avendo coscienza del suo scopo e dei suoi impieghi concreti.
Il rilievo celerimetrico	- I diversi tipi di rilievo; - cenni al rilievo per triangolazione; - Rilievo celerimetrico - Collegamento diretto fra stazioni; - Intersezione in avanti (cenni); - Rilievi avanzati e compensazione delle misure: - Rilievo per poligonazione; - Poligonali orientate; - Poligonali non orientate; - Poligonali aperte vincolate agli estremi; - Poligonali chiuse e compensazione: altimetrica, angolare, e delle distanze. - Rilievo celeri metrico automatizzato: il funzionamento "automatizzato" della stazione totale con la composizione del libretto di campagna in modo digitale.	- Saper progettare e dirigere un rilievo topografico; - Saper scegliere la procedura ottimale di rilievo in relazione al risultato che si intende ottenere. - Essere in grado di rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti - Utilizzare strumenti di misura idonei per la restituzione grafica dei progetti e rilievi - Redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo relative a situazioni professionali.

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Materia: **TOPOGRAFIA**

Classe: **4C-CAT**

Prof. Mistretta Clemente Claudio (**I.T.P.**)

Libro di testo: **Cannarozzo R. e Cucchiarini L., "Misure, rilievo, progetto - per costruzioni, ambiente e Territorio" Vol. 2, Zanichelli editore.**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
IL RILIEVO CELERIMETRICO	LABORATORIO: - Il collegamento diretto fra stazioni; - cenni sul collegamento indiretto tra stazioni;	- Saper progettare, dirigere e restituire un rilievo topografico; - Saper scegliere la procedura ottimale di rilievo in relazione al risultato che si intende ottenere; - Saper rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti; - Utilizzare strumenti di misura idonei per la restituzione grafica dei progetti e rilievi; - Redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo relative a situazioni professionali. - Saper scegliere i mezzi e le metodologie più appropriate per svolgere un rilievo; - Saper utilizzare una stazione totale in modo automatizzato;
RAPPRESENTAZIONE DEL TERRENO	- Convenzioni nella rappresentazione del territorio; - Rappresentazione topografica di un terreno; - Piano quotato; - Curve di livello; - Calcolo dei dislivelli.	- Saper progettare e dirigere e restituire un rilievo topografico finalizzato alla rappresentazione dell'andamento plano-altimetrico di un territorio; - Saper scegliere la procedura ottimale di rilievo in relazione al risultato che si intende ottenere; - Saper rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti; - Utilizzare strumenti di misura idonei per la restituzione grafica dei progetti e rilievi;

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

		- Redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo relative a situazioni professionali.
--	--	---

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.

f.to Il Docente
Prof. Mistretta Clemente Claudio