

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Materia: TOPOGRAFIA

Classe: 3[^] CAT

Prof. BURTINI ALESSANDRO

Libro di testo: Cannarozzo R. e Cucchiari L., "Misure, rilievo, progetto 1, 5[^]ed (1d) - per costruzioni, ambiente e terr/superfici e sistemi di riferimento, strumenti, misure", Zanichelli editore.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
Goniometria	- conoscere gli angoli ed i sistemi angolari; - conoscere i metodi di passaggio tra i vari sistemi angolari anche tramite l'ausilio di fogli elettronici di calcolo; - conoscere le funzioni trigonometriche e la loro implementazione su di fogli elettronici di calcolo.	- saper utilizzare gli angoli ed i sistemi angolari; - sapere i metodi di passaggio tra i vari sistemi angolari tramite l'ausilio di fogli elettronici di calcolo; - riuscire a svolgere calcoli singoli, calcoli in serie e risolvere esercizi su foglio elettronico, anche utilizzando le funzioni goniometriche;
Trigonometria: risoluzione di triangoli rettangoli, di triangoli qualsiasi, di quadrilateri e poligoni in genere.	- conoscere i metodi per la risoluzione grafica dei triangoli rettangoli e qualunque anche tramite l'ausilio di software CAD; - conoscere i metodi per la risoluzione analitica dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi anche tramite l'ausilio di fogli elettronici di calcolo; - conoscere i metodi per la risoluzione grafica dei quadrilateri tramite l'ausilio di programmi CAD; - conoscere i metodi per la risoluzione analitica dei quadrilateri anche tramite l'ausilio di fogli elettronici di calcolo.	- riuscire a risolvere, graficamente e analiticamente, qualsiasi tipo di triangolo (calcolandone tutti gli elementi geometrici) quando gli elementi noti siano sufficienti; - essere in grado di utilizzare i software di calcolo (fogli di calcolo) e di rappresentazione grafica per risolvere qualsiasi tipo di triangolo; - essere in grado di risolvere quadrilateri utilizzando metodi grafici e analitici; - riuscire ad applicare i metodi di risoluzione dei quadrilateri agli strumenti informatici: fogli elettronici di calcolo e programmi CAD.
Sistemi di coordinate	- conoscere il metodo di individuazione della posizione di punti nel piano tramite coordinate cartesiane rettangolari; - conoscere il metodo di individuazione della posizione di punti nel piano tramite coordinate polari; - Trasformazione da coordinate Polari a rettangolari e viceversa; - Calcolo dell'area di un poligono note le coordinate cartesiane dei vertici. - Operazioni topografiche avanzate: traslazione, di sistemi di coordinate;	- Saper utilizzare e rappresentare delle figure geometriche descritte mediante coordinate rettangolari o polari; - Saper trasformare un insieme di coordinate cartesiane in polari e viceversa. - Saper effettuare traslazioni e rotazioni del sistema di riferimento delle coordinate. - Saper calcolare la superficie di figure piane tramite le coordinate polari o cartesiane dei vertici.
Rilievo per Trilaterazione (svolto con modalità laboratoriale)	- Saper progettare, svolgere e restituire il rilievo di spazi interni (anche articolati) ad edifici con il metodo della trilaterazione. - Saper usare gli strumenti di rilievo: metro a stecca, cordella metrica, distanziometro laser; - Saper redigere e utilizzare l'editipo; - Saper gestire eventuali difficoltà tipiche del	- Saper impostare, progettare, dirigere e restituire un rilievo per triangolazione sia di interni di edifici sia di spazi esterni; - Saper redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo relative a situazioni laboratoriali.

	rilievo di interni. - Saper rilevare in maniera completa anche i singoli elementi architettonici. - Saper restituire il rilievo in un disegno coerente con le misure e la realtà dei luoghi. - Saper utilizzare gli strumenti del rilievo d'interni: cordella metrica, metro a stecca e distanziometro laser. - conoscere e comprendere le varie parti di una relazione tecnica, sapendo approcciarsi al documento tecnico nella maniera corretta.	
Le basi del rilievo topografico	- Gli strumenti base della topografia classica: Teodolite, tacheometro, Stazione Totale; - Componenti e funzionamento della "Stazione Totale"; - Misure angolari e di distanza: - Cerchi graduati dei teodoliti - Misura di angoli orizzontali - Misura di angoli verticali - Misura diretta delle distanze - Distanziometri elettronici - Azioni operative elementari per il corretto uso della stazione totale: - Messa in stazione; - Collimazione e battuta del punto; - Raccolta dei dati in una tabella di campagna.	- Saper scegliere i mezzi e le metodologie 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; - 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: **3C-CAT**

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

Libro di testo: **Cannarozzo R. e Cucchiarini L., "Misure, rilievo, progetto 1, 5^{ed} (1d) - per costruzioni, ambiente e terr/superfici e sistemi di riferimento, strumenti, misure", Zanichelli editore.**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
GOGNOMETRIA E TRIGONOMETRIA	LABORATORIO: introduzione ad excel; - LABORATORIO: operazioni con funzioni goniometriche mediante excel;- LABORATORIO: tracciare i grafici di tutte le funzioni goniometriche (seno, coseno, tangente, cotangente, LABORATORIO: Introduzione ad AutoCAD; - LABORATORIO: Risoluzione di triangoli e poligoni mediante AutoCAD (risoluzione grafica) ed Excel/Calc	l Saper utilizzare in maniera appropriata e competente le funzioni goniometriche. l Saper risolvere triangoli rettangoli; l Saper risolvere triangoli generici; l Saper risolvere poligoni non regolari; l Saper usare le funzioni goniometriche e i metodi di risoluzioni di triangoli e poligoni usando il foglio di calcolo.
RILIEVO PER TRILATERAZIONE E DI SPAZI INTERNI ED ESTERNI	LABORATORIO: Il rilievo per trilaterazione) - L'eidotipo: cos'è, il modo corretto per realizzarlo e per sfruttarlo a pieno - Gli strumenti per il rilievo- Metodologie operative di rilievo - La restituzione.- La relazione Tecnica.	l Saper impostare, progettare, dirigere e restituire un rilievo per triangolazione sia di interni di edifici sia di spazi esterni; l Saper redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo relative a situazioni laboratoriali.
SISTEMI DI COORDINATE	- LABORATORIO: risoluzione con AutoCAD (risoluzione grafica) ed Excel/Calc (risoluzione numerica) di problemi geomtrici con l'uso di coordinate polari e cartesiane	l Saper utilizzare e rappresentare delle figure geometriche descritte mediante coordinate rettangolari o polari; l Saper trasformare un insieme di coordinate cartesiane in polari e viceversa.

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

		l Saper effettuare traslazioni e rotazioni del sistema di riferimento delle coordinate.
RILIEVO TOPOGRAFICO DI BASE	LABORATORIO Modalità Laboratoriale: messa in stazione	Saper mettere in stazione una stazione totale

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

f.to Il Docente
Prof. Mistretta Clemente Claudio