

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 05 aprile 2023	

ANNO SCOLASTICO	2022-2023
CLASSE	4G
MATERIA	TOPOGRAFIA
DOCENTE	Prof. Rossano Peracca - ITP Raimondi Francesco

MISURAZIONI con STRUMENTI TOPOGRAFICI ELETTRONICI – unità G1 - G2

- Stazione totale: caratteristiche, struttura, parti fondamentali, funzionamento, potenzialità, precisione; pannello di controllo, tastiera di comando, assi e condizioni della stazione totale, compensatore biassiale, memorizzazione dei dati, modalità, puntatore laser, tracciamento, stazione integrata e motorizzata, collimazione automatica del prisma, posizioni operative, registrazione e trasferimento delle misure, elaborazione delle misure;
- fase di "setting up" e di configurazione iniziale di una stazione totale per misurazioni lineari ed angolari, parametri generali e specifici;
- misura distanze con distanziometri elettronici EDM e EODM, con o senza prisma riflettente, collimazione del prisma e/o mira, prismi riflettori, costante dei prismi, sistemi integrati.

MISURA DEI DISLIVELLI – unità G3

- Definizione delle grandezze altimetriche: quota ortometrica ed ellissoidica, ondulazione geoidica, dislivello, pendenza;
- classificazione e caratteristiche delle livellazioni, superfici di riferimento;
- livellazioni a visuale inclinata con strumenti ottico-meccanici ed elettronici: livellazione eclimetrica con asta graduata, mira e prisma riflettente, livellazione tacheometrica, livellazione trigonometrica, errore di sfericità e di rifrazione atmosferica, campo topografico e sferico;
- livellazioni geometriche da un estremo e dal mezzo, livellazione composta;
- livelli ottici e moderni; livelli laser e digitali, caratteristiche costruttive, precisione;
- Applicazioni/esercitazioni.

IL RILIEVO TOPOGRAFICO TRADIZIONALE

Inquadramento generale per punti singoli – unità H1

- Finalità, classificazione delle reti e caratteristiche, struttura, fasi, modalità e precisione delle reti di inquadramento;
- sviluppo delle reti di inquadramento: triangolazioni e trilaterazioni, rete geodetica dell'IGM, Rete IGM95 e raffittimento, rete RDN, rete GPS7, ordini vertici trigonometrici, monografie dei vertici;
- le intersezioni dirette ed inverse, caratteristiche e differenze;
- intersezione diretta in avanti semplice e laterale;

Inquadramento con le Poligonali – unità H2

- le poligonazioni: classificazione, struttura, schema geometrico, misura dei lati e angoli della poligonale;
- calcolo poligonali chiuse ed aperte, compensazione angolare e lineare.

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 05 aprile 2023	

IL RILIEVO dei particolari topografici – unità H3

- Tecniche e metodi della rilevazione topografica con stazione totale;
- Metodo celerimetrico: elementi da considerare nell'organizzazione e progetto del rilievo celerimetrico dei particolari topografici, scelta dei punti di dettaglio, collegamento tra stazioni, collimazione punti.

IL RILIEVO CON LE NUOVE TECNOLOGIE

Posizionamento satellitare GPS – unità I1

- Sistemi di posizionamento satellitare GNSS;
- struttura del sistema GPS, principi di funzionamento, classificazione dei metodi d'impiego;
- il sistema di riferimento geocentrico WGS84;
- utilizzo topografico del sistema GPS, tecniche di rilievo statiche e cinematiche, reti di stazioni permanenti (NRTK);

CARTOGRAFIA

Regole convenzionali di rappresentazione del territorio – unità L1

- rappresentazione del terreno tramite piani quotati e curve di livello;
- interpretazione piani quotati e carte a curve di livello, calcolo quota di punti compresi tra quote note; calcolo posizione punto di quota nota compresa tra due punti;
- il profilo altimetrico longitudinale in corrispondenza di una direzione assegnata su carte a curve di livello;
- applicazioni grafiche e numeriche.

La cartografia nazionale – unità L2

- struttura, scala e classificazione delle carte; deformazioni indotte sulle carte;
- proiezione cartografica nazionale di Gauss-Boaga;
- sistema cartografico internazionale UTM;
- reticolati cartografici e geografici;
- cartografia nazionale IGM e regionale CTR; cartografia tematica (cenni);

LA MAPPA CATASTALE

La mappa catastale e la normativa di aggiornamento – unità M1

- struttura e contenuto della mappa particellare;
- fogli di mappa catastale, rete dei punti fiduciali (TAF), notazione, coordinate e monografie, triangolo fiduciale; collegamento tra stazioni, punti ribattuti, punti ausiliari, schema del rilievo;
- l'applicazione PREGEO
- determinazione del tipo di atto di aggiornamento
- metodi di rilievo catastale

I documenti degli atti di aggiornamento – unità M2

- documenti e procedure dell'atto di aggiornamento cartografico al catasto terreni;
- prescrizioni per la redazione atti di aggiornamento, circolare 2/88;
- L'applicazione PREGEO: estratto di mappa digitale, schema del rilievo, libretto delle misure in Pregeo, compilazione e contenuto righe ed elaborazione del libretto, relazione tecnica,

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 3 di 3	I. I. S.S. " E VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 05 aprile 2023	

gestione degli estratti di mappa, proposta di aggiornamento cartografico della mappa, modello censuario.

EVENTUALI ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA / CURRICOLO DIGITALE TRATTATI

Progetto di educazione civica: LIBERTA' DI MUOVERSI – topografia: Il rilievo per abbattimento barriere architettoniche

Menaggio, 06/06/2023

FIRMA DEGLI ALUNNI

FIRMA DOCENTE Prof. Rossano Peracca
