



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Docente:	ACCETTO MARIA ROSARIA		
Disciplina:	TOPOGRAFIA		
Classe: 4	Sez. F		
<input type="checkbox"/> AFM <input type="checkbox"/> SIA <input type="checkbox"/> RIM <input checked="" type="checkbox"/> CAT	<input type="checkbox"/> LS <input type="checkbox"/> LSSA	<input type="checkbox"/> IPSMT <input type="checkbox"/> IPSSS <input type="checkbox"/> IeFP	

PIANO DI LAVORO SVOLTO

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

MISURE, RILIEVO, PROGETTO VOL. 2 AUTORI RENATO CANNAROZZO, LANFRANCO CUCCHIARINI, WILLIAM MESCHIERI
EDITORE ZANICHELLI



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' AFFRONTATI	METODOLOGIE (anche laboratoriali) – STRUMENTI UTILIZZATI RISORSE DIGITALI	*
UDA1 – LA MISURA DELLE GRANDEZZE TOPOGRAFICHE MEDIANTE L'IMPIEGO DELLA STAZIONE TOTALE CONTENUTI <ul style="list-style-type: none">- La transizione dai teodoliti ottici ai goniometri elettronici integrati- Le parti di una stazione totale e di una multistazione- Le funzioni di guida al tracciamento- Le condizioni di buon funzionamento delle stazioni totali- Le tecniche di misura elettronica degli angoli con cerchi codificati e cerchi incrementali- Le tecniche di misura elettronica delle distanze con geodimetri ad impulso e geodimetri a modulazione di fase- Le fasi del set up della stazione totale- Le tecniche di misura delle distanze con e senza prisma- Definizioni di quota, dislivello, pendenza- Modalità di incidenza dell'errore di rifrazione e sfericità nei dislivelli- Metodi di misura dei dislivelli- Modalità di funzionamento di livello ottici, digitali ed autolivelli	TESTI E DOCUMENTI CAPITOLO G1 STAZIONE TOTALE libro di testo in adozione (ad esclusione dei paragrafi 6-7-8-10-11-12-15) – CAPITOLO G2 IMPIEGO DELLA STAZIONE TOTALE libro di testo in adozione (ad esclusione dei paragrafi 6 e 7) – CAPITOLO G3 MISURA DEI DISLIVELLI libro di testo in adozione (ad esclusione dei paragrafi 11-12-13-14-15-16)	METODOLOGIE Lezione frontale, lezioni dialogate, esercitazioni individuali e di gruppo guidate dal docente, assegnazione di lavori e correzione collettiva degli stessi, Esercitazioni di laboratorio STRUMENTI Libro di testo, software Excel, Pacchetto Office ed Autocad	X



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

UDA 2 – IL RILIEVO TRADIZIONALE CONTENUTI <ul style="list-style-type: none">- La fase di inquadramento del rilievo topografico- La classificazione delle reti di inquadramento- Le triangolazioni: principi generali e ambito d'impiego- Descrizione della rete geodetica italiana utilizzata dall'IGM- Le intersezioni come "raffittimento" delle reti e come metodi per realizzare punti di "attacco" di posizione nota- La classificazione delle intersezioni: in avanti, laterale e inverse (Snellius e Hansen)- Inquadramento altimetrico nazionale- Finalità e rilevanza delle poligoni nell'ambito dell'inquadramento del rilievo topografico- La struttura geometrica e la classificazione delle poligoni- Le modalità di propagazione degli errori in una poligonale- Le operazioni di campagna connesse con il rilievo delle poligoni- Rilievo altimetrico delle poligoni- Compensazione altimetrica di una poligonale chiusa- Le tolleranze angolari e lineari nelle poligoni- Natura dei particolari topografici- La redazione dell'editipo- Il rilievo completo dei particolari topografici per irradiazione: celerimensura	TESTI E DOCUMENTI CAPITOLO H1 INQUADRAMENTO GENERALE PER PUNTI SINGOLARI libro di testo in adozione (ad esclusione dei paragrafi 11-12) – H2 INQUADRAMENTO CON LE POLIGONALI libro di testo in adozione (ad esclusione del paragrafo 9) – H3 RILIEVO DEI PARTICOLARI TOPOGRAFICI libro di testo in adozione (paragrafi 1-2-4) COMPITI DI REALTA' Esercitazione guidata mediante videolezioni Esercitazione mediante giochi interattivi	METODOLOGIE Lezione frontale mediante l'utilizzo di Microsoft Teams, FlippedClassroom, esercitazioni individuali e di gruppo guidate dal docente, assegnazione di lavori e correzione collettiva degli stessi mediante STRUMENTI Dispense, software Autocad, Excel, siti web per esercitazioni	X
UDA3 – IL RILIEVO CON LE NUOVE TECNOLOGIE CONTENUTI <ul style="list-style-type: none">- Il sistema di posizionamento GNSS- Sistema di posizionamento del sistema di	TESTI E DOCUMENTI CAPITOLO I1 POSIZIONAMENTO SATELLITARE GPS libro di testo in adozione (ad esclusione dei paragrafi 6-7-8-9-10-15-17) – I2 RILIEVO 3D CON I	METODOLOGIE Lezione frontale, Lezioni dialogate, Relazione di sintesi da parte dei singoli allievi di lavori affrontati su tema, esercitazioni individuali e di gruppo guidate	X



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

<p>posizionamento GPS</p> <ul style="list-style-type: none">- I sistemi emessi dai satelliti e le misure effettuate con strumentazione a terra- Le caratteristiche di posizionamento GPS differenziale- Le tipologie di errori presenti nelle misure GPS- Le caratteristiche delle misure di fase e di codice- Le caratteristiche delle misure in tempo reale e in post-processamento- Le tecniche delle differenze multiple per determinare l'ambiguità intera- Le tecniche statiche e dinamiche di rilievo topografico con il GPS- La valutazione dei risultati delle misure effettuate- Il principio di funzionamento di un laser scanner- La struttura e la classificazione di un laser scanner- Le misure eseguite e le portate di un laser scanner- I punti di forza e i limiti della tecnologia laser scanner- Le fasi di acquisizione e di elaborazione in cui si sviluppa un laser scanner- Le caratteristiche dei modelli del terreno ottenuti con un rilievo laser scanner- Le caratteristiche della visione stereoscopica	<p>LASER SCANNER (ad esclusione del paragrafo 7) – I3 INFORMAZIONI DAI FOTOGRAMMI</p> <p>COMPITI DI REALTÀ'</p> <p>Utilizzo del laser scanner per svolgimento esercitazioni</p> <p>Realizzazione di uno stereoscopio a specchi</p> <p>Esercitazione: restituzione fotogrammetrica geometrica ed analitica mediante l'impiego del programma RDF)</p> <p>Esercitazione con l'utilizzo del drone</p>	<p>dal docente, assegnazione di lavori e correzione collettiva degli stessi, Produzione di schede di sintesi, mappe concettuali o approfondimenti su specifiche tematiche, Esercitazioni di laboratorio</p> <p>STRUMENTI</p> <p>Libro di testo, LIM, software Autocad, Excel e Pacchetto Office, siti web per esercitazioni, ricerca guidata dal docente su siti selezionati</p>	
---	--	---	--



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

- Il funzionamento degli stereoscopi a specchi
- I limiti della restituzione monoscopica
- Le procedure geometriche di raddrizzamento
- Possibili ambiti di impiego delle immagini ottenute dal raddrizzamento
- Programmare un rilievo aerofotogrammetrico con drone
- Autorizzazioni necessarie per eseguire le operazioni di rilievo con drone
- Il rilievo sul campo: posizionare e rilevare i G.C.P.R. volare e fotografare
- La restituzione grafica in post-produzione

* Indicare con una “X” gli argomenti trattati in compresenza tra docenti curricolari e ITP in IP - IT

EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

Esercitazione pratica: impiego del drone nel rilievo topografico mediante il coinvolgimento di consulenti esterni

Firma del Docente