

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB.
<p>1. RIPASSO E VERIFICA DEBITI SCOLASTICI STRUMENTI DI MISURA METODI DI MISURA</p> <p>Periodo : <i>settembre-novembre</i> Verifiche in corso di modulo e a fine modulo</p> <p>Metodologia: Lezioni frontali con esposizione e spiegazione dei vari argomenti Momenti di applicazione collettiva ( esercizi) con funzione di recupero , che assumeranno peso diverso a seconda del periodo e degli argomenti trattati Test di verifica, che comporteranno la proposizione di questionari a domande chiuse per verificare il livello di apprendimento generale ed eventuali momenti di disimpegno, abbandono o difficoltà dei singoli studenti, verso la disciplina Compiti in classe di verifica applicativa, con funzione di verifica dell'apprendimento, applicato alla risoluzione dei problemi. Esercitazioni pratiche e grafiche, con funzione di approfondimento delle abilità, soprattutto finalizzate alla applicazione pratica della disciplina. Prove orali.</p>	<p>Principi generali della trigonometria Risoluzione di triangoli rettangoli e generici Risoluzione di quadrilateri di qualsiasi tipo Risoluzione di poligoni con coordinate polari Risoluzione di poligoni con coordinate cartesiane Conversione di coordinate e rototraslazione</p> <p>Misura di angoli – goniometri- caratteristiche costruttive e classificazione Sistemi di graduazione dei cerchi e relativi metodi di lettura Condizioni di esattezza dei goniometri e metodi di correzione o attenuazione degli errori Modi di orientamento azimutale di un goniometro Misura di distanze – sistema diretto ed indiretto Misura diretta con distanziometri elettronici ad onde elettromagnetiche Misura indiretta: caratteristiche ottiche e costruttive del cannocchiale Misura indiretta con cannocchiale orizzontale- cannocchiale non anallattico e centralmente anallattico- costante diastimometrica del cannocchiale. Misura indiretta con cannocchiale inclinato e reticolo distanziometrico Errori nella misura indiretta con reticolo distanziometrico: tolleranza e portata Misura indiretta con cannocchiale inclinato senza reticolo distanziometrico Errori nella misura indiretta senza reticolo distanziometrico: tolleranza e portata Verticalità della stadia: errori connessi e metodi di attenuazione</p>	<p>Capacità di risolvere problemi relativi alle conoscenze acquisite. Capacità di svolgere le mansioni apprese durante le esercitazioni pratiche e grafiche.</p>	<p>Addestramento nell'uso degli strumenti Verifica in campagna delle modalità di utilizzo.</p>

## TOPOGRAFIA

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB.
<p>2. RILIEVO PLANIMETRICO</p> <p>Periodo : <i>novembre-gennaio</i> Verifiche in corso di modulo e a fine modulo</p> <p>Metodologia: Lezioni frontali con esposizione e spiegazione dei vari argomenti Momenti di applicazione collettiva ( esercizi ) con funzione di recupero , che assumeranno peso diverso a seconda del periodo e degli argomenti trattati Test di verifica, che comporteranno la proposizione di questionari a domande chiuse per verificare il livello di apprendimento generale ed eventuali momenti di disimpegno, abbandono o difficoltà dei singoli studenti, verso la disciplina Compiti in classe di verifica applicativa, con funzione di verifica dell'apprendimento, applicato alla risoluzione dei problemi. Esercitazioni pratiche e grafiche, con funzione di approfondimento delle abilità, soprattutto finalizzate alla applicazione pratica della disciplina. Prove orali.</p>	<p>Triangolazioni e trilaterazioni: cenni storici, utilità ed utilizzo Metodi di propagazione per la determinazione della basi laterali nelle triangolazioni Metodi di raffittimento: intersezioni: generalità , uso e classificazione Intersezione in avanti semplice. Rilievo, calcolo e restituzione. Errori e loro attenuazione nelle intersezioni in avanti semplici. Applicazioni delle intersezioni in avanti semplici nel rilievo di fabbricati. Intersezione laterali semplice. Rilievo, calcolo e restituzione. Errori e loro attenuazione nelle intersezioni laterali semplici. Intersezione all'indietro semplice su tre punti (Pothenot) Intersezione all'indietro composta ( Pothenot ampliato) Errori nelle intersezioni all'indietro semplice e composta (Pothenot) ed attenuazione Intersezione all'indietro semplice su due punti (Hansen) Intersezione all'indietro semplice su due punti in base fittizia Errori nelle intersezioni all'indietro su due punti ( Hansen) ed attenuazione Poligonazioni: caratteristiche, utilità metodi di rilievo, classificazione Poligonale chiusa non orientata: rilievo, calcolo, compensazione e restituzione Poligonale chiusa orientata: rilievo, calcolo, compensazione e restituzione Poligonale aperta orientata : rilievo, calcolo, compensazione e restituzione Poligonale aperta , su due punti non visibili: rilievo, calcolo, compensazione e restituzione Poligonale aperta a sbalzo: rilievo, calcolo, e restituzione Nodo poligonale: : rilievo, calcolo, compensazione e restituzione Rilievo di dettaglio di tipo speditivo Rilievo di dettaglio monopolare e pluripolare Rilievo di dettaglio per camminamento</p>	<p>Capacità di risolvere problemi relativi alle conoscenze acquisite. Capacità di svolgere le mansioni apprese durante le esercitazioni pratiche e grafiche.</p>	<p>Rilievo planimetrico all'esterno ( possibilmente collegato con qualche progetto ) Consegna e correzione elaborato</p>

## TOPOGRAFIA

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB.
<p>3. RILIEVO ALTIMETRICO</p> <p>Periodo : <i>febbraio-marzo</i> Verifiche in corso di modulo e a fine modulo</p> <p>Metodologia: Lezioni frontali con esposizione e spiegazione dei vari argomenti Momenti di applicazione collettiva ( esercizi) con funzione di recupero , che assumeranno peso diverso a seconda del periodo e degli argomenti trattati Test di verifica, che comporteranno la proposizione di questionari a domande chiuse per verificare il livello di apprendimento generale ed eventuali momenti di disimpegno, abbandono o difficoltà dei singoli studenti, verso la disciplina Compiti in classe di verifica applicativa, con funzione di verifica dell'apprendimento, applicato alla risoluzione dei problemi. Esercitazioni pratiche e grafiche, con funzione di approfondimento delle abilità, soprattutto finalizzate alla applicazione pratica della disciplina. Prove orali.</p>	<p>Livellazioni: definizioni, analisi del problema e degli strumenti specifici ( livelli) Errori nelle livellazioni: altezza strumentale, orizzontalità della linea di mira, ingrandimenti del cannocchiale, errori di sfericità e rifrazione. Livellazione geometrica semplice da un estremo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione geometrica semplice in prossimità di un estremo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione geometrica semplice dal mezzo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione geometrica composta dal mezzo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione geometrica composta reciproca (dal mezzo): rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione geometrica composta chiusa (dal mezzo): rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione tacheometrica (a visuale inclinata) semplice da un estremo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione tacheometrica semplice in prossimità di un estremo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione tacheometrica semplice dal mezzo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione tacheometrica composta dal mezzo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione tacheometrica composta reciproca (dal mezzo): rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione tacheometrica composta chiusa (dal mezzo): rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Livellazione trigonometrica reciproca simultanea: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi di attenuazione. Rilievo altimetrico secondo una linea: rilievo, calcolo ; discussione dell'errore Restituzione grafica del rilievo secondo una linea: profilo longitudinale Rilievo altimetrico secondo una striscia: ; discussione dell'errore. Restituzione grafica del rilievo secondo una striscia: sezione trasversale</p>	<p>Capacità di risolvere problemi relativi alle conoscenze acquisite. Capacità di svolgere le mansioni apprese durante le esercitazioni pratiche e grafiche.</p>	<p>Rilievo altimetrico all'esterno ( possibilmente collegato a qualche progetto)</p>

**TOPOGRAFIA**

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB.
<p>4. RILIEVO CELERIMETRICO RAPPRESENTAZIONI COMPLETE DEL TERRENO E CARTOGRAFIA</p> <p>Periodo : <i>aprile-giugno</i> Verifiche in corso di modulo e a fine modulo</p> <p>Metodologia: Lezioni frontali con esposizione e spiegazione dei vari argomenti Momenti di applicazione collettiva ( esercizi) con funzione di recupero , che assumeranno peso diverso a seconda del periodo e degli argomenti trattati Test di verifica, che comporteranno la proposizione di questionari a domande chiuse per verificare il livello di apprendimento generale ed eventuali momenti di disimpegno, abbandono o difficoltà dei singoli studenti, verso la disciplina Compiti in classe di verifica applicativa, con funzione di verifica dell'apprendimento, applicato alla risoluzione dei problemi. Esercitazioni pratiche e grafiche, con funzione di approfondimento delle abilità, soprattutto finalizzate alla applicazione pratica della disciplina. Prove orali.</p>	<p>Caratteristiche generali del rilievo e squadra celerimetrica Coordinate cilindriche e coordinate celerimetriche Collegamento diretto ( o a punto indietro) Collegamento Villani Collegamento Porro Rilievo catastale ai sensi della circolare 2 Ricognizione, individuazione della poligonale celerimetrica e rilievo Restituzione ed elaborazione con PREGEO – Tipo di righe e significato.</p> <p>Rappresentazione degli elementi geometrici dello spazio nel piano (punto, retta, piano) Problemi retta/punto nello spazio riferiti alla rappresentazione nel piano Problemi piano/punto nello spazio riferiti alla rappresentazione nel piano Problemi retta/retta nello spazio riferiti alla rappresentazione nel piano Problemi retta/piano nello spazio riferiti alla rappresentazione nel piano Problemi piano/piano nello spazio riferiti alla rappresentazione nel piano Rappresentazione piano altimetrica per piano quotato Rappresentazione piano altimetrica per curve di livello</p>	<p>Capacità di risolvere problemi relativi alle conoscenze acquisite. Capacità di svolgere le mansioni apprese durante le esercitazioni pratiche e grafiche.</p>	<p>Esercitazione relativa alla gestione rappresentativa nel piano Consegna e correzione elaborato</p>