

TOPOGRAFIA CLASSE 4^A TRADIZIONALE

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: settembre-novembre. 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 secondo il 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 d'approfondimento delle abilità, soprattutto finalizzate all'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 d'angoli – goniometri-caratteristiche costruttive e classificazione Sistemi di graduazione dei cerchi e relativi metodi di lettura Condizioni d'esattezza dei goniometri e metodi di correzione o attenuazione degli errori Modi d'orientamento azimutale di un goniometro Misura di distanze – sistema diretto ed indiretto Cenni sulla misura diretta con distanziometri elettronici ad onde elettromagnetiche Misura indiretta: caratteristiche ottiche e costruttive del cannocchiale Misura indiretta con cannocchiale orizzontale, 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 d'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 d'utilizzo.</p>

TOPOGRAFIA

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB.
<p>2. RILIEVO PLANIMETRICO</p> <p>Periodo: novembre-gennaio. 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 secondo il 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 d'approfondimento delle abilità, soprattutto finalizzate all'applicazione pratica della disciplina. Prove orali.</p>	<p>Triangolazioni e trilaterazioni: cenni storici, utilità ed utilizzo Metodi di propagazione per la determinazione delle 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 laterale semplice. Rilievo, calcolo e restituzione. Errori e loro attenuazione nelle intersezioni laterali semplici. Intersezione all'indietro semplice su tre punti (Pothenet) Intersezione all'indietro composta (Pothenet ampliato) Errori nelle intersezioni all'indietro semplice e composta (Pothenet) 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: febbraio-marzo. 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 d'approfondimento delle abilità, soprattutto finalizzate all'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 d'attenuazione. Livellazione geometrica semplice in prossimità di un estremo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'attenuazione. Livellazione geometrica semplice dal mezzo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'attenuazione. Livellazione geometrica composta dal mezzo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'attenuazione. Livellazione geometrica composta reciproca (dal mezzo): rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'attenuazione. Livellazione geometrica composta chiusa (dal mezzo): rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'attenuazione. Livellazione tacheometrica (a visuale inclinata) semplice da un estremo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'attenuazione. Livellazione tacheometrica semplice in prossimità di un estremo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'attenuazione. Livellazione tacheometrica semplice dal mezzo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'attenuazione. Livellazione tacheometrica composta dal mezzo: rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'attenuazione. Livellazione tacheometrica composta reciproca (dal mezzo): rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'attenuazione. Livellazione tacheometrica composta chiusa (dal mezzo): rilievo, calcolo e restituzione; discussione dell'errore e modi d'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: aprile-giugno 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 secondo il 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 d'approfondimento delle abilità, soprattutto finalizzate all'applicazione pratica della disciplina. Prove orali.</p>	<p>Caratteristiche generali del rilievo e squadra celerimetrica Coordinate cilindriche e 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 PRGEO – 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 plano-altimetrica per piano quotato Rappresentazione plano-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>