

PROGRAMMAZIONE MODULARE

Percorso di istruzione: II LIVELLO - II PERIODO Classe **3-4 CAT**

Disciplina: Topografia

Testi adottati: Testo in adozione: "MISURE, RILIEVO E PROGETTO" - VOL. 1° e 2° -

EDIZIONE ZANICHELLI

Autori: RENATO CANNAROZZO – LANFRANCO CUCCHIARINI – WILLIAM MESCHIERI-

Curricolo composto da N. 6 Moduli o UdA

COMPETENZE trasversali e disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> Stabilire i particolari del territorio più idonei da rilevare sulla base di un eidotipo redatto al momento del sopralluogo. Saper scegliere e utilizzare strumentazione e metodi operativi adeguati al tipo di rilievo. Saper individuare, trattare ed elaborare analiticamente le diverse tecniche di rilievo per la rappresentazione planimetrica dei punti di stazione e dettaglio.

MODULO (UdA) N.1: Titolo: TRIGONOMETRIA E RISOLUZIONE DI TRIANGOLI E QUADRILATERI; COORDINATE CARTESIANE E POLARI – CLASSE 3[^]		
ORE IN PRESENZA: 14	ORE A DISTANZA: 0	TOTALE ORE: 14, di cui ai fini ASL: 0
ABILITA'	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere le diverse funzioni goniometriche ed il campo di applicazione Saper risalire dai dati forniti all' utilizzo della formula applicativa corretta Saper effettuare il calcolo di una applicazione di trasformazione di coordinata polare in cartesiane e viceversa 	Funzioni seno, coseno e tangente e cotangente, triangolo rettangolo, triangolo qualunque, teorema dei seni, teorema di Carnot, calcolo analitico di elementi incogniti dati elementi noti. Definizione di coordinate cartesiane,	

<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione del teorema più adatto per risolvere i triangoli in un determinato contesto. • Consentire le modalità di scomposizione di una figura piana consentendone la sua risoluzione. • Saper valutare gli elementi geometrici notevoli di un triangolo. • Saper calcolare delle superfici delle figure piane nei vari ambiti 	<p>ricerca delle coordinate coordinate parziali e totali, polari, coordinate polari di un punto, definizione di coordinate polari, passaggio di coordinate cartesiane a polari, passaggio di coordinate polari a cartesiane, azimut e distanza tra due punti di coordinate note.</p>
--	--

**MODULO (UdA) N. 2: Titolo: SEGNALI PERMANENTI E PROVVISORI E PROBLEMI SUGLI ALLINEAMENTI – STRUMENTI SEMPLICI
CLASSE 3^A**

ORE IN PRESENZA: 4	ORE A DISTANZA: 0	TOTALE ORE: 4, di cui ai fini ASL: 0
ABILITA'	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Consentire di riconoscere le caratteristiche dei segnali e delle mire realizzate da enti nazionali come l'IGM e Catasto. • Riconoscere le funzioni degli assi di riferimento di mire e segnali. • Consentire di utilizzare le informazioni contenute nelle monografie dei segnali. • Saper tracciare sul terreno un allineamento avvalendosi di uno squadra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segnali permanenti e provvisori, monografie, eidotipi, • Tracciamento diretto delle distanze topografiche, problema pratico di tracciamento di un allineamento, problemi inerenti il tracciamento di allineamenti particolari: far proseguire un allineamento oltre un ostacolo; • Tracciare un allineamento ortogonale ad un allineamento dato, trovare il piede di un allineamento ortogonale ad un allineamento dato; • Calcolare la distanza fra due punti su un allineamento non accessibile. • Filo a piombo, livelle sferiche e toriche, caratteristiche ed uso, • gli squadri, caratteristiche ed uso, squadra agrimensorio caratteristiche ed uso. 	

**MODULO (UdA) N. 3: Titolo: LA GEODESIA
CLASSE 3[^]**

ORE IN PRESENZA: 5.	ORE A DISTANZA:	TOTALE ORE: 5, di cui ai fini ASL: 0
ABILITA'	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere la relazione tra superficie di riferimento ed estensione di territorio da considerare. Saper effettuare la distinzione tra ambito planimetrico e ambito altimetrico Valutare le caratteristiche dei sistemi globali e di quelli locali. Valutare il concetto di quota nell'ambito delle diverse superfici di riferimento adottate. Saper definire il concetto di campo topografico entro cui si opera in topografia. 	<p>Il geoide, concetto di ellissoide di rotazione, coordinate geografiche, il campo geodetico la sfera locale, il campo topografico, definizione di distanza topografica, quota ortometrica, angolo orizzontale e verticale.</p>	

**MODULO (UdA) N. 4: Titolo: CENNI DI OTTICA GEOMETRICA- STRUMENTI
PER LA MISURA DI ANGOLI – STRUMENTI COMPOSTI – METODI
PER LA MISURA INDIRETTA STADIMETRICA
CLASSE 4[^]**

ORE IN PRESENZA: 18.	ORE A DISTANZA:	TOTALE ORE: 18, di cui ai fini ASL: 0
ABILITA'	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le caratteristiche e i concetti introdotti dagli strumenti ottici elementari. Riconoscere le tipologie di cannocchiali che si sono sviluppate nel tempo fino al concetto di cannocchiale di lunghezza costante nell'ambito della moderna strumentazione topografica. Riconoscere le parti, e le rispettive funzioni, di un cannocchiale collimatore 	<ul style="list-style-type: none"> Le lenti, cenni sulla legge di Gauss, Microscopio semplice, sistemi composti da due lenti Microscopio semplice e composto Cannocchiale di lunghezza costante Il teodolite, il tacheometro, parti costitutive, uso condizioni di esattezza Regola di Bessel, metodo della ripetizione e reiterazione. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare la scelta della tipologia di misura delle distanze in relazione al contesto del territorio ed all'estensione dello stesso. • Valutare la diversa precisione ottenibile con le misure dirette e con quelle indirette. • Saper utilizzare una stazione totale e riconoscere le parti costitutive. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il cannocchiale distanziometrico, a lunghezza costante, stadia e mire; • Metodo ad angolo parallattico costante e stadia verticale; ad angolo parallattico e stadia orizzontale, ad angolo parallattico costante e stadia verticale, ad angolo parallattico variabile e stadia orizzontale. • La stazione totale: caratteristiche, uso impieghi.
---	--

MODULO (UdA) N. 5: Titolo: RILEVAMENTI PLANIMETRICI PER TRIANGOLAZIONI-RILEVAMENTI CLASSE 4[^]

ORE IN PRESENZA: 18	ORE A DISTANZA:	TOTALE ORE: 18, di cui valide ASL: 0
ABILITA'	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Valutare i limiti di impiego operativo di una poligonale. • Valutare la precisione con cui vengono definite le posizioni dei vertici della poligonale. • Riconoscere l'ambito di impiego di una poligonale di inquadramento. • Essere in grado di controllare e compensare le misure eseguite nel rilievo di una poligonale. • Utilizzare il quaderno di campagna per registrare i dati di restituzione nello sviluppo numerico di una poligonale 	<ul style="list-style-type: none"> • Rilevamenti planimetrici per triangolazioni • Rilevamenti planimetrici per intersezioni • Rilevamenti planimetrici per poligonazioni • Cenni sulle triangolazioni topografiche a catena e a rete. • Intersezione semplice in avanti. • Intersezione semplice inversa all'indietro • (Metodo di Collins), scelta dei vertici • Operazioni di campagna, poligonazioni aperte, chiuse, aperte ad estremi vincolati. 	

MODULO (UdA) N. 6: Titolo: LIVELLI - MISURA DEI DISLIVELLI CENNI SULLA RAPPRESENTAZIONE COMPLETA DEL TERRENO		
CLASSE 4[^]		
ORE IN PRESENZA: 16	ORE A DISTANZA:	TOTALE ORE: 16, di cui ai fini ASL: 0
ABILITA'	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere la tipologia l'efficienza dei livelli nella esecuzione della misura dei dislivelli. • Saper individuare le varie tipologie di procedure per la misura dei dislivelli. • Saper individuare le varie tipologie di livelli in funzione della precisione raggiungibile. • Riconoscere le procedure che consentono il controllo delle condizioni di buon funzionamento di un livello. • Saper tracciare un profilo piano altimetrico dati parametri appropriati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Livelli a cannocchiale fisso senza vite di elevazione, a cannocchiale fisso con vite di elevazione; • Misura dei dislivelli: errori di sfericità e rifrazione; • Classificazione delle livellazioni, tacheometrica, geometrica con stazione dal centro, reciproca dal mezzo, livellazione trigonometrica dagli estremi, da un estremo. • Punto, retta, piano, condizioni di appartenenza, problemi sulla retta, piani quotati, e piani a linee di livello, • Rilievo di particolari topografici; criteri organizzativi del rilievo, • La teoria della celerimensura, rilievo dei particolari altimetrici, rilievo altimetrico lungo una linea • Rilievo altimetrico di una fascia di terreno. 	

Data

Firma Studenti *

Firma Docente/i

* La firma degli studenti è richiesta sulla programmazione consuntiva.

