



Comune di
Milano

Direzione Educazione
Area Servizi Scolastici ed Educativi
Civico CIA "A. Manzoni"



PROGRAMMAZIONE CONSUNTIVA ANNO SCOLASTICO 2017- 2018

Percorso di istruzione: II LIVELLO – PERIODO II 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: 80 ore

COMPETENZE trasversali e disciplinari

- 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: 16	ORE A DISTANZA: 0.....	TOTALE ORE: 16.
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 	Funzioni seno, coseno e tangente e cotangente, triangolo rettangolo, triangolo qualunque, teorema dei seni, teorema di	

Via G. Deledda 11, - 20127 Milano
tel. +39 02 88446224 - fax +39 02 88446226
www.comune.milano.it; www.corsidirecuperoincomune.it;
e-mail: ED.ScuoleCIAManzoni@comune.milano.it





<ul style="list-style-type: none"> • Saper effettuare il calcolo di una applicazione di trasformazione di coordinata polare in cartesiane e viceversa • 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>Carnot, calcolo analitico di elementi incogniti dati elementi noti.</p> <p>Definizione di coordinate cartesiane, 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>
--	---

<p align="center">MODULO (UdA) N. 2: Titolo: - STRUMENTI SEMPLICI CLASSE 3[^]</p>		
<p>ORE IN PRESENZA: 4</p>	<p>ORE A DISTANZA:</p>	<p>TOTALE ORE: 4</p>
<p align="center">ABILITA'</p>	<p align="center">CONOSCENZE</p>	
<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. 	<p>Filo a piombo, livelle sferiche e toriche, caratteristiche ed uso, gli squadri, caratteristiche ed uso, squadra agrimensorio caratteristiche ed uso.</p>	



Comune di
Milano

Direzione Educazione
Area Servizi Scolastici ed Educativi
Civico CIA "A. Manzoni"



--	--

**MODULO (Uda) N. 3: Titolo: LA GEODESIA
CLASSE 3^**

ORE IN PRESENZA: 5.	ORE A DISTANZA:	TOTALE ORE: 5 .
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 INDIRECTA STADIMETRICA
CLASSE 4^**

ORE IN PRESENZA: 18.	ORE A DISTANZA:	TOTALE ORE: 18
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 • 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. 	<p>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. Il cannocchiale distanziometrico, a lunghezza costante, stadie 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.</p>	

**MODULO (Uda) N. 5: Titolo: RILEVAMENTI PLANIMETRICI PER TRIANGOLAZIONI- RILEVAMENTI
CLASSE 4^**

ORE IN PRESENZA: 20	ORE A DISTANZA:	TOTALE ORE: 20.
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 	<p>Rilevamenti planimetrici per triangolazioni, rilevamenti planimetrici per intersezioni, rilevamenti planimetrici per poligonazioni, cenni sulle triangolazioni topografiche a catena</p>	

<p>poligonale di inquadramento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>e a rete, intersezione semplice in avanti.</p> <p>Intersezione semplice inversa all' indietro (Metodo di Collins), scelta dei vertici operazioni di campagna, poligonazioni aperte chiuse, aperte ad estremi vincolati.</p>
---	--

<p>MODULO (UdA) N. 6: Titolo: LIVELLI - MISURA DEI DISLIVELLI CENNI SULLA RAPPRESENTAZIONE COMPLETA DEL TERRENO CLASSE 4[^]</p>		
<p>ORE IN PRESENZA: 17 .</p>	<p>ORE A DISTANZA:</p>	<p>TOTALE ORE: 17</p>
<p>ABILITA'</p>	<p>CONOSCENZE</p>	
<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. 	<p>Livelli a cannocchiale fisso senza vite di elevazione, a cannocchiale fisso con vite di elevazione; misura dei dislivelli: errori di sfericit� e rifrazione; classificazione delle livellazioni, tacheometrica, geometrica con stazione dal centro, reciproca dal mezzo, livellazione trigonometrica dagli estremi, da un estremo.</p>	

Data

Firma Studenti *

Firma Docente/i

* La firma degli studenti   richiesta sulla programmazione consuntiva.

