



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "ARGENTIA"

Via Adda, 2 – 20064 Gorgonzola (MI) – tel. 02-9513518/539 – fax 02-9511684  
C.F. 91587340158 – Codice meccanografico Generale MIIS10300X – Ambito territoriale 24  
Cod. Mecc. ITCG MITD103016 – Cod. Mecc. IPSIA MIRI10301G  
e-mail: [miis10300x@istruzione.it](mailto:miis10300x@istruzione.it) – [miis10300x@pec.istruzione.it](mailto:miis10300x@pec.istruzione.it) – [preside@istitutoargentia.it](mailto:preside@istitutoargentia.it)  
Sito internet: [www.istitutoargentia.gov.it](http://www.istitutoargentia.gov.it)

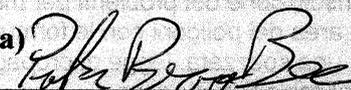
Programma Consuntivo a.s.2016/2017		Docente Prof. Pietro Biagio Brau
Materia TOPOGRAFIA	Classe TERZA B	INDIRIZZO DI STUDI C.A.D.
<b>Contenuti/Argomenti</b>		<b>Standard fondamentali (per gli alunni con giudizi di insufficienza)</b>
<p><b>GRANDEZZE TOPOGRAFICHE FONDAMENTALI</b> distanze, angoli orizzontali, angoli verticali, unità di misura degli angoli, sistemi di unità di misura degli angoli, il sistema sessagesimale e sessa decimale, il sistema centesimale, il sistema assoluto, conversioni tra i sistemi di misura, utilizzo delle calcolatrici scientifiche ed applicazioni numeriche.</p> <p><b>TRIGONOMETRIA</b> Definizioni delle funzioni trigonometriche, variazioni delle funzioni goniometriche, funzioni trigonometriche nei vari quadranti e funzioni trigonometriche inverse, teoremi dei triangoli rettangoli, risoluzione dei triangoli rettangoli, teoremi dei triangoli qualunque: teorema dei seni, teorema di Carnot, risoluzione dei triangoli qualunque, area dei triangoli, cerchi notevoli dei triangoli: inscritto, circoscritto, ex-inscritti, altezze, mediane e bisettrici dei triangoli, risoluzione dei quadrilateri, problemi pratici di topografia, applicazioni numeriche.</p> <p><b>AMBITO OPERATIVO</b> Forma e dimensioni della terra, ipotesi storiche, geodesia e superfici di riferimento, il geoide, l'ellissoide, coordinate geografiche, il campo geodetico, campo sferico, campo topografico, errore di sfericità nella determinazione delle distanze e dei dislivelli.</p> <p><b>PROBLEMI SULLE COORDINATE CARTESIANE E POLARI</b> Passaggio dalle coordinate cartesiane alle polari e viceversa, angoli di direzione e calcolo degli angoli di direzione, risoluzione dei problemi per mezzo delle coordinate, area dei poligoni con le formule di Gauss, sviluppo di una spezzata, legge di propagazione degli azimut, applicazioni numeriche.</p> <p><b>STRUMENTI TOPOGRAFICI</b> il teodolite ottico-meccanico, adattamento alla vista e alla distanza, stadie, misura indiretta distanza ad angolo costante, misura del dislivello, pendenza.</p>		STUDIARE BENE TUTTI GLI ARGOMENTI SVOLTI



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "ARGENTIA"

Via Adda, 2 – 20064 Gorgonzola (MI) – tel. 02-9513518/539 – fax 02-9511684  
C.F. 91587340158 – Codice meccanografico Generale MIIS10300X – Ambito territoriale 24  
Cod. Mecc. ITCG MITD103016 – Cod. Mecc. IPSIA MIRI10301G  
e-mail: [miis10300x@istruzione.it](mailto:miis10300x@istruzione.it) – [miis10300x@pec.istruzione.it](mailto:miis10300x@pec.istruzione.it) – [preside@istitutoargentia.it](mailto:preside@istitutoargentia.it)  
Sito internet: [www.istitutoargentia.gov.it](http://www.istitutoargentia.gov.it)

<p>Segnali strumenti semplici e soluzioni operative Generalità, i segnali permanenti e provvisori, le mire, il filo a piombo, il piombino ottico, le livelle torica e sferica, teodoliti, monografie.</p> <p><b>ELEMENTI DI TEORIA DEGLI ERRORI</b> Considerazioni generali sulle misure e sugli errori, teoria dei minimi quadrati: legge di Gauss, scarti, postulato della media aritmetica, errore quadratico medio, errore quadratico medio della media, tolleranza, classificazioni delle osservazioni, media aritmetica, valore più probabile.</p> <p><b>DISEGNO TOPOGRAFICO</b> <b>Laboratorio informatico:</b> Autocad, Excel.</p> <p><b>Ore di insegnamento settimanali:4</b></p> <p><b>LIBRO DI TESTO:</b>“Misure, rilievo, progetto” - Volume 1; autori: Renato Cannarozzo, Lanfranco Cucchiari, William Meschieri; Casa Editrice: Zanichelli.</p>					
Metodi:	Strumenti	Tipologie di verifica			
<p>Lezioni frontali Lezioni partecipata Strumenti multimediali (utilizzo LIM)</p>	<p>Libro di testo Slide Spiegazioni appunti</p>	<p>SRITTO - ORALE - PRATICO</p>			
<p><b>Lavoro Estivo :</b> RIPASSO di tutti gli argomenti svolti</p>					
<p><b>Firma degli studenti :</b>  _____ Francesca Meloni</p>		<p><b>DOCENTE (firma)</b>  _____ <b>DATA</b> 23/05/2017</p>			