

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE MARIO RIGONI STERN VIA BORGO PALAZZO 128 - 24125 BERGAMO CODICE FISCALE 95010110161 TEL. 035/220213 FAX 035/220410 Indirizzo e mail: itasbergamo@tin.it	 Certif n° 9175.MRS Rev. 04 del 01/06/2014
	<p style="text-align: center;">PROGRAMMA SVOLTO ALL. 03/P03</p>	

DOCENTE Antonio CURCIO
MATERIA GENIO RURALE
CLASSE 3^ C INDIR. PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

Modulo 1 **SISTEMI DI MISURA**

MISURA DEGLI ANGOLI

- Sistemi di misura degli angoli: sistema sessagesimale, sistema sessadecimale, sistema centesimale, sistema assoluto
- Conversioni angolari

-Esercitazioni numeriche-

ELEMENTI DI TEORIA DEGLI ERRORI

- Arrotondamento dei dati
- Distribuzione degli errori accidentali
- Errore medio e tolleranza
- Errore assoluto e relativo
- Notazione sull'uso delle calcolatrici scientifiche

-Esercitazioni numeriche-

Modulo 2 **TRIGONOMETRIA**

FUNZIONI GONIOMETRICHE

- Definizioni delle funzioni trigonometriche
- Variazioni delle funzioni trigonometriche e loro relazioni
- Funzioni trigonometriche inverse
- Risoluzione dei triangoli rettangoli

-Esercitazioni numeriche-

APPLICAZIONI DELLA TRIGONOMETRIA

- Teorema dei Seni e teorema di Carnot
- Risoluzione dei triangoli qualunque
- Risoluzione dei quadrilateri e dei poligoni
- Area del triangolo

-Esercitazioni numeriche-

Modulo 3 **COORDINATE CARTESIANE E POLARI**

- Coordinate assolute e relative
- Trasformazione da coordinate polari a rettangolari
- Trasformazione da coordinate rettangolari a polari
- Risoluzione dei poligoni mediante le coordinate

-Esercitazioni numeriche-

Modulo 4 **CAMPO OPERATIVO**

GEODESIA

- Definizione della superficie di riferimento: la forma del geoide
- L'ellissoide di rotazione di Hayford
- Coordinate geografiche: latitudine e longitudine
- Campo geodetico di Weingarten: la sfera locale
- Il campo topografico
- Errori di sfericità sulle distanze e sui dislivelli
- Riduzione delle distanze alla superficie di riferimento

-Esercitazioni numeriche-

	<p>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE MARIO RIGONI STERN VIA BORGO PALAZZO 128 - 24125 BERGAMO CODICE FISCALE 95010110161 TEL. 035/220213 FAX 035/220410 Indirizzo e mail: itasbergamo@tin.it</p>	 <p>Certif n° 9175.MRS Rev. 04 del 01/06/2014</p>
<p align="center">PROGRAMMA SVOLTO ALL. 03/P03</p>		

STRUMENTI TOPOGRAFICI SEMPLICI E COMPLESSI

- Il filo a piombo; Il piombino ottico; I longimetri
- La livella sferica; La livella torica
- Lo squadra agrimensorio; Gli squadri ottici
- Il tacheometro, il teodolite, la stazione totale; esempi di strumenti

-Esercitazioni numeriche e pratiche-

Modulo 5 RILIEVO TOPOGRAFICO

MISURA DEGLI ANGOLI

- Misura degli angoli orizzontali: la regola di Bessel
- Misura degli angoli verticali

-Esercitazioni numeriche-

MISURA DELLE DISTANZE

- Concetto di distanza: inclinata, orizzontale, topografica
- Misura diretta: distanziometri elettronici a misurazione di fase, distanziometri elettronici a misurazione di impulsi
- Misura indiretta: metodo ad angolo parallattico variabile e costante

-Esercitazioni numeriche-

MISURA DEI DISLIVELLI

- Definizione di quota
- Livellazione a visuale orizzontale: da un estremo, dal mezzo, mista, composta
- Funzionamento dei principali tipi di livelli
- Livellazione a visuale inclinata: tacheometrica, trigonometrica reciproca e da un estremo
- Determinazione del coefficiente di rifrazione

-Esercitazioni numeriche-

METODI DI RILIEVO

- Il rilievo di dettaglio (o celerimetrico o per coordinate polari)
- Collegamento tra più stazioni celerimetriche: diretto (Moinot), indiretto (Porro, per cenni), misto (Villani)
- Il rilievo per intersezione: intersezione in avanti
- Il rilievo per poligonazioni: poligonali aperte non orientate, poligonali chiuse non orientate poligonali aperte orientate

-Esercitazioni numeriche e pratiche-

ESERCITAZIONI PRATICHE

- Determinazione di angoli di direzione
- Rilievo celerimetrico di un appezzamento di terreno
- Il software PREGEO

Bergamo, _____

Firma del docente _____

Firma degli allievi

1) _____
2) _____