



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - ☎ 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

DOCENTE Antonio CURCIO
DISCIPLINA GENIO RURALE
CLASSE 3^ D INDIR. PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI a.s. 2017-2018

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
- Scarto quadratico medio (errore medio) e tolleranza
- Errore assoluto e relativo
- Precisione di una misura
- 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



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - ☎ 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

- Riduzione delle distanze alla superficie di riferimento

-Esercitazioni numeriche-

STRUMENTI TOPOGRAFICI SEMPLICI E COMPLESSI

- Il filo a piombo; Il piombino ottico; I longimetri
- La livella sferica; La livella torica
- Il tacheometro, il teodolite, la stazione totale; esempi di strumenti
- Il rilievo per allineamenti e rilievo celerimetrico

-Esercitazioni numeriche -

Modulo 5

RILIEVO TOPOGRAFICO

MISURA DEGLI ANGOLI

- Misura degli angoli orizzontali
- 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, 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, per coordinate polari) e libretto di campagna
- Il rilievo per intersezione in avanti
- Il rilievo per poligonazioni: poligonali aperte (cenni)

-Esercitazioni numeriche -

Bergamo, _____

Firma del docente _____

Firma degli allievi

1) _____

2) _____