|  |
| --- |
| ISTITUTO STATALE |
| **DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE** |
| “ LUIGI VANVITELLI “**AVIS01200L** |

Sede: via Ronca - 83047 – LIONI ( AV )

PROGRAMMA DI TOPOGRAFIA

 PROF.: **FULVIO DI LAURI**

MATERIA .: **TOPOGRAFIA**

CLASSE : **IVa**

SEZ.: **CAT**

ANNO SCOLASTICO: **2020/2021**

Lioni lì 01/04/2021

IL DOCENTE

(PROF.:FULVIO DI LAURI)

**AREA TEMATICA 1**

**MISURE DI ANGOLI, DISTANZE E DISLIVELLI**

|  |
| --- |
| **Tema 1 MISURE ANGOLARI E DI DISTANZA** |
| **Lezioni** **1** I cerchi graduati dei teodoliti **2** Misura degli angoli orizzontali e verticali **3** Misura diretta delle distanze **4** I distanziometri **5** Misura indiretta delle distanze | **Laboratori****1** Rilievi con teodoliti meccanici ed elettronici (Strumenti)**2** Rilievi con stazioni totali e laser (Strumenti) |
| **Tema 2 MISURA DEI DISLIVELLI** |
| **Lezioni** **6** La definizione di quota **7** Le livellazioni geometriche **8** Il livello **9** Le livellazioni tacheometriche e trigonometriche**10** Le livellazioni senza visuale | **Laboratori****4** Rilievi con livelli (Strumenti)**5** Determinazione dell’errore di rifrazione atmosferica (QuickBasic e RPN) |

**AREA TEMATICA 2**

**RILIEVO TOPOGRAFICO COMPLETO**

|  |
| --- |
| **Tema 1 RILIEVO DI DETTAGLIO E PER INTERSEZIONI** |
| **Lezioni****11** Il rilievo celerimetrico **12** Il collegamento tra più stazioni**13** Intersezione in avanti e laterale **14** Il problema di Snellius-Pothenot**15** Il problema di Hansen  | **Laboratori** **6** Celerimensura (Prove grafiche) **7** Rilievo topografico di dettaglio **8** Rilievo eseguito per intersezioni (Esercitazioni pratiche) **9** Problema di Snellius-Pothenot 1 (AutoCAD)**10** Problema di Snellius-Pothenot 2 (AutoCAD)**11** Problema di Snellius-Pothenot 3 (Prove grafiche)**12** Problema di Snellius-Pothenot 4 (QuickBasic e RPN)**13** Problema di Hansen 1 (AutoCAD)**14** Problema di Hansen 2 (Prove grafiche) |
| **Tema 2 RILIEVI AVANZATI E COMPENSAZIONE DELLE MISURE** |
| **Lezioni****16** Rilievo per poligonazioni**17** Poligonali non orientate **18** Poligonali chiuse solo angolarmente**19** Poligonali orientate**20** Triangolazioni e trilaterazioni**21** Il campo magnetico terrestre**22** Formula di trasmissione degli errori**23** Applicazioni della formula di trasmissione degli errori **24** Compensazione empirica e rigorosa delle livellazioni | **Laboratori****15** Rilievo eseguito per poligonazioni **16** Rilievo topografico per poligonazioni  |

**AREA TEMATICA 3**

**CARTOGRAFIA E GIS (CENNI)**

|  |
| --- |
| **Tema 1 CARTOGRAFIA** Durata: 7-8 ore |
| **Lezioni****25** Il problema fondamentale della cartografia**26** Proiezioni prospettiche e di sviluppo**27** La proiezione conforme di Gauss**28** La cartografia ufficiale italiana**29** Conversioni di coordinate**30** L’IGM e i nuovi sistemi di riferimento | **Laboratori****20** La mappa della metropolitana di Londra (Leggere topografia)**21** Conversione di coordinate **22** Lettura delle carte geografiche (Esercitazioni pratiche) |
| **Tema 2 CATASTO** Durata: 16-18 ore |
| **Lezioni****31** Il catasto italiano**32** La cartografia catastale**33** L’aggiornamento del Nuovo Catasto Terreni**34** La procedura unificata Pregeo**35** Presentazione degli elaborati**36** L’aggiornamento del Catasto Fabbricati**37** Rappresentazione del terreno con piani quotati **38** Rappresentazione del terreno mediante curve di livello | **Laboratori****23** Inserimento di un fabbricato nelle mappe catastali (Pregeo)**24** Digitalizzazione di un disegno (AutoCAD)**25** Frazionamento di una particella catastale **26** Disegno delle isoipse  |
| **Tema 3 SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI. (CENNI)** |
| **Lezioni****39** La cartografia tecnica**40** Fotointerpretazione e cartografia tematica **41** Il telerilevamento**42** La gestione delle informazioni |  |

**AREA TEMATICA 4**

**GPS (CENNI) E RILIEVI SPECIALI (CENNI)**

|  |
| --- |
| **Tema 1 RILIEVO GPS (CENNI)** |
| **Lezioni****43** I satelliti per il posizionamento globale GNSS**44** La superficie di riferimento del GPS**45** Il posizionamento GPS**46** Precisione e modalità di rilievo GPS**47** Ricevitori GPS per la topografia | **Laboratori****27** La spedizione scientifico-alpinistica Condor sulle Ande (Leggere topografia) |
| **Tema 2 RILIEVI SPECIALI E TRACCIAMENTI (CENNI)** |
| **Lezioni****48** Rilevamento laser a scansione**49** Tracciamento sul terreno |  |