|  |
| --- |
| 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 |  |