

IIS "M. HACK" – SEDE "P.L. NERVI" DI RIGNANO FLAMINIO (RM)

CORSO SERALE C.T.A.

CLASSE 5S A.S. 2017/2018

PROGRAMMA DI TOPOGRAFIA SVOLTO

Docente: ing. Giordano SAPIA

Richiami di trigonometria.

Funzioni trigonometriche. Proprietà angoli complementari e supplementari.

Risoluzione dei triangoli retti.

Risoluzione dei triangoli qualsiasi.

Applicazione del teorema dei seni.

Applicazione del teorema di Carnot.

Pi greco: numero irrazionale e trascendente.

Concetto di approssimazione in ambito tecnico.

Forma della terra: geoide ed ellissoide di rotazione.

Sfera locale e piano topografico.

Richiami di teoria degli errori di misura.

Sistemi di riferimento locali cartesiani e polari.

Risoluzione dei poligoni date le coordinate dei vertici.

Classificazione dei rilievi in base alla precisione.

Richiami sul metodo delle triangolazioni.

La triangolazione geodetica dell'IGM.

Reti IGM di inquadramento.

Il metodo delle intersezioni.

Classificazione delle intersezioni.

Intersezione inversa semplice.

Risoluzione analitica del problema di Snellius-Pothenot secondo Collins.

Operazioni con le superfici.

Cenni sui metodi grafici e meccanici di calcolo delle aree.

Metodi numerici di calcolo delle aree.

Dimostrazione della formula di Gauss.

Dimostrazione della formula per coordinate polari.

Dimostrazione della formula per camminamento.

Divisione di particelle di forma triangolare e valore unitario costante.

Problema generale del trapezio.

Divisione di particelle di forma quadrilatera e valore unitario costante.

Operazione con i volumi.

Opere a sviluppo omnidirezionale.

Volume del prisma generico a base triangolare.

Opere a sviluppo longitudinale.

Formula delle sezioni ragguagliate.

Piano quotato o rappresentazioni tramite curve isoipse (cenni).

Classificazione degli spianamenti.

Spianamenti con sterri e riporti.

Spianamenti con sterri e riporti compensati.

Panoramica introduttiva al progetto di una strada.

Cenni storici sulle strade.

Le strade moderne.

Il manufatto stradale.

La sede stradale.

Riferimenti normativi nazionali e classificazione delle strade.

Velocità di progetto e cenni di analisi del traffico.

Raggio minimo delle curve circolari e sagomatura della piattaforma stradale.

Distanze di visibilità.

Andamento planimetrico di una strada.

Studio del tracciato: tracciolino e poligonale d'asse.

Rettifili: lunghezza minima e massima.

Curve circolari monocentriche.

Cenni sulle curve a raggio variabile.

Andamento altimetrico di una strada.

Studio dell'andamento altimetrico.

Livellette.

Raccordi verticali.

Tracciamento.

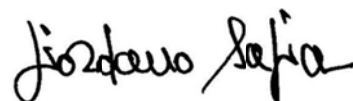
Il rilievo d'appoggio.

La poligonale d'asse.

Il picchettamento degli elementi primari delle curve.

Rignano Flaminio (RM), 08.06.2018

Il docente.



Gli studenti.