

PROGETTAZIONE DIDATTICA ANNUALE DI TOPOGRAFIA

Classe V D CAT

Docenti: Lora Maria Grazia
Talarico Paolo**MODULO 1: OPERAZIONI CON LE SUPERFICI****Il calcolo delle aree**

La superficie agraria: definizione ed unità di misura.

I metodi numerici (scomposizione in figure semplici, Gauss per coordinate cartesiane, camminamento).

I metodi grafici (triangolo equivalente, integrazione grafica).

I metodi meccanici.(cenno al planimetro)

La divisione delle aree a valore unitario costante

I parametri dei frazionamenti.

Divisione di figure poligonali con dividenti uscenti da un vertice.

Divisione di figure poligonali con dividenti uscenti da un punto su lato.

Divisione di figure poligonali con dividenti uscenti da un punto interno.

Divisione di figure poligonali con dividenti di direzione assegnata.

La divisione delle aree a valore unitario variabile

Divisione di figure poligonali con dividenti uscenti da un vertice.

Divisione di figure poligonali con dividenti parallele alla linea che separa i terreni a diverso valore.

La rettifica dei confini tra terreni con valore unitario costante

I parametri delle rettifiche.

Rettifica di un confine bilatero per un vertice assegnato.

Rettifica di un confine bilatero per un punto assegnato.

Rettifica di un confine poligonale per un vertice assegnato.

Rettifica di un confine poligonale con direzione assegnata.

MODULO 2: OPERAZIONI CON I VOLUMI**Calcolo dei volumi**

Volume del prisma a sezione triangolare

Volume di un solido costituito da più prismi a sezione triangolare

Volume dei prismoidi (formula delle sezioni ragguagliate).

Spianamenti

Tipologia di lavorazione delle masse terrose (cave e stabilizzazione delle terre, rigonfiamento delle terre a seguito di scavo).

Spianamenti su piani quotati con piani orizzontali: di solo sterro, di solo riporto, misti, di compenso.

Spianamenti su piani quotati con piani inclinati: passante per tre punti, di compenso.

MODULO 3: IL PROGETTO DELLE OPERE CIVILI**Elementi costruttivi e normativi di un'opera stradale**

Gli elementi e i materiali che costituiscono il manufatto stradale.

Gli elementi ausiliari del corpo stradale.

Gli spazi della sede stradale.

La classificazione delle strade italiane.

La normativa italiana che regola la progettazione delle opere stradali.

L'analisi del traffico.

La definizione della velocità di progetto.

La sagomatura della piattaforma stradale.

Il moto dei veicoli in curva e il raggio minimo delle curve circolari (impostazione del problema e conclusioni).

L'allargamento della carreggiata in curva.

Le distanze di visibilità.

Elementi del progetto di un'opera stradale

Fasi di studio di un progetto stradale.

Studio del tracciato dell'asse stradale (tracciolino e poligonale d'asse).

Tecniche e convenzioni nella rappresentazione planimetrica del percorso stradale.

Gli elementi del tracciato stradale: i rettifili e le curve.

Le caratteristiche e gli elementi geometrici delle curve circolari monocentriche anche condizionate.

I tornanti.

La rappresentazione altimetrica del tracciato stradale.

La rappresentazione delle sezioni trasversali.

La formazione della zona di occupazione.

I movimenti di terra

Scavi e movimenti delle masse terrose.

Il volume del solido stradale: calcolo analitico

Il volume del solido stradale: la rappresentazione grafica e convenzionale (profilo delle aree).

MODULO 4: TRACCIAMENTO DELLE OPERE STRADALI

Il tracciamento delle opere che presentano un prevalente sviluppo longitudinale (strade, canali, fognature).

I manufatti utilizzati nelle fasi di tracciamento: le modine, le sagome.

Il tracciamento della poligonale d'asse, degli elementi primari delle curve circolari e delle curve (metodo per ordinate alla corda, alla tangente ed al prolungamento delle corde successive).