

Istituto di Istruzione Superiore

“D. Scano – O. Bacaredda” - Cagliari

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2024/2025 - CLASSE 5° B CAT (Costruzioni Ambiente e Territorio)

DISCIPLINA TOPOGRAFIA - ORE DI LEZIONE: 4 ore

Docenti: MAURO CAVAGNOLI – NICOLA LECCA

Agrimensura

Misura di aree

Richiami di trigonometria

Richiami sui sistemi di riferimento cartesiano ortogonale e polare.

Richiami sulla rappresentazione grafica in scala.

Misura di aree triangolari: formula di Erone

Misura di aree poligonali per camminamento

Misura di aree per coordinate cartesiane (Gauss)

Misura di aree per coordinate polari

Cenni sui metodi grafici, grafico-analitici e meccanici.

Soluzione di casi pratici.

Divisione di aree e modifica di confini

Divisione di terreni triangolari a valenza uniforme:

dividente uscente da un punto,

parallela ad un lato,

perpendicolare ad un lato

Spostamento di confini rettilinei: con punto assegnato e con direzione assegnata

Rettifica di confini bilaterali e poligonali

Soluzione di casi pratici.

Unità didattica 3: Spostamento e rettifica dei confini

Spostamento di confini

Rettifica di confini bilaterali

Cenni sulla Rettifica di confini poligonali

Sistemazione del terreno.

Calcolo dei volumi dei solidi.

Richiami sul calcolo dei volumi dei prismi verticali

Spianamenti con piani orizzontali e inclinati.

Spianamenti orizzontali con quota assegnata e con quota di compenso

CENNI: Spianamenti inclinati con giacitura assegnata e con giacitura di compenso

Soluzione di casi pratici.

Istituto di Istruzione Superiore

“D. Scano – O. Bacaredda” - Cagliari

Strade.

Strade.

Generalità (Classificazione delle strade)

Sede stradale

Analisi del traffico

Andamento planimetrico delle strade:

raggio minimo di curvatura

geometria delle curve circolari,

cenni sulle curve circolari condizionate: per tre punti, per un punto, tangente a tre rettifiche

le curve di ritorno o tornanti,

cenni sulle curve a raggio variabile

Pendenza longitudinale e trasversale

Andamento altimetrico

Il profilo longitudinale

Progetto della strada.

Elementi di un progetto stradale completo

Lo studio del tracciato

Tracciolino

Poligonale d'asse

Profilo altimetrico longitudinale

Sezioni trasversali

Cenni sul Calcolo dei volumi di terra

Cenni sulla Zona di occupazione

Laboratorio:

Esercitazione su spianamenti orizzontali con quota assegnata

Esercitazione su spianamenti orizzontali con quota di compenso

Rappresentazione grafica tramite software CAD;

Redazione di un tronco stradale tramite il Software Leonardo Next:

Definizione tipologia e classe stradale

Analisi elementi progettuali

Studio ed elaborazione del tracciato: il tracciolino, la poligonale d'asse, l'inserimento di curve e tornanti, la planimetria stradale.

Il profilo longitudinale, le sezioni.

Calcolo del movimento di terra.

Cagliari, 12/06/2025

Insegnante

