

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
“EINAUDI”  
ALBA**

**CORSO  
COSTRUZIONE AMBIENTE TERRITORIO**

PROGRAMMA: **CLASSE QUINTA SERALE** ANNO SCOLASTICO 2021- 2022

**MATERIA  
TOPOGRAFIA**

NESSUN TESTO ADOTTATO

| DOCENTE                        | CLASSE | FIRMA |
|--------------------------------|--------|-------|
| PAOLO TALARICO<br>ERIKA CIAMPA | 5^S    |       |

# **PROGETTAZIONE**

**MODULO N°1**

**Operazioni con le superfici**

## **OBIETTIVI FORMATIVI**

1. Saper calcolare: le aree degli appezzamenti, i parametri necessari al posizionamento delle dividenti ed individuare i parametri necessari al posizionamento di nuovi confini.
2. Individuare strategie per eseguire rilievi atti alla divisione delle superfici applicando il procedimento operativo più appropriato per dividere una superficie.
3. Riuscire ad eseguire i diversi rilievi che hanno per scopo la modifica dei confini elaborando opportuno rilievo e eseguire la modifica a mezzo del procedimento operativo più appropriato.

## **UNITA' DIDATTICA N°1: Calcolo delle aree**

- Metodi per il calcolo delle aree
- Metodi numerici
- Metodi grafici
- Metodi Meccanici

## **UNITA' DIDATTICA N°2: Divisione dei terreni**

- I parametri dei frazionamenti.
- Divisione di figure triangolari con dividenti uscenti da un vertice.
- Divisione di figure triangolari con dividenti uscenti da un punto su lato.
- Divisione di figure triangolari con dividenti uscente da un punto interno.
- Divisione di figure triangolari con dividenti di direzione assegnata.

## **UNITA' DIDATTICA N°3:**

### **Lo spostamento e la rettifica dei confini tra terreni con valore unitario uguale**

- I parametri delle rettifiche.
- Spostamento di un confine rettilineo per un punto assegnato.
- 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.

**OBIETTIVI FORMATIVI**

1. Saper elaborare un rilievo atto al calcolo dei parametri utili.
2. Avere una conoscenza dei metodi di calcolo dei volumi per solidi prismatici e del prismoide
3. Estendere le conoscenze del calcolo dei volumi per le operazioni di scavo ed invaso.
4. Definire i procedimenti operativi che utilizzano i volumi sapendo elaborare rilievi per l'acquisizione di parametri utili allo spianamento, progettando spianamenti orizzontali ed inclinati
5. Essere in grado di generalizzare i procedimenti operativi relativi agli spianamenti

**UNITA' DIDATTICA N°1:  
Calcolo dei volumi**

- Scavi e rilevati.
- Volume dei prismi a sezione triangolare
- Volume dei prismoidi.

**UNITA' DIDATTICA N°2:  
Metodologia CLIL Leveling (Spianamenti)**

- Classification and definitions.
- Leveling of floors listed with horizontal planes: only dig, only carryover, mixed, compensation.
- Leveling of floors dimensioned with inclined planes: passing through three points, compensation, passing through two points and with a maximum slope assigned

**OBIETTIVI FORMATIVI**

1. Conoscere le problematiche alla base dei tracciamenti.
2. Saper progettare ed eseguire il tracciamento delle opere civili scegliendo e posizionare i manufatti necessari al tracciamento.
3. Riuscire ad utilizzare gli strumenti di misura più appropriati nelle varie fasi del tracciamento.

**UNITA' DIDATTICA N°1:**

**Tracciamento sul terreno di strade e canali:**

- 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 dei tratti curvilinei.
- Gli strumenti di misura utilizzati durante i tracciamenti
- Progetto stradale:
  - o Tracciolino
    - Applicazioni pratiche
  - o Poligonale d'asse
    - Applicazioni pratiche
  - o Curve Circolari Monocentriche
    - Applicazione pratica e Risoluzione tecnico grafica
  - o Curve Circolari Passanti per tre punti
    - Risoluzione tecnico grafica
  - o Profilo longitudinale, Livellette
    - Applicazione Grafica con supporto informatico
  - o Aree di Sterro e di Riporto
    - Concetti fondamentali
  - o Raccordi verticali, dossi e sacche
    - Concetti fondamentali
  - o Sezioni stradali
    - Concetti fondamentali
  - o Calcolo dei volumi
    - Concetti fondamentali