



## 7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

### 7.1 Schede informative su singole discipline

#### DISCIPLINA: TOPOGRAFIA

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE</b>	<p>Utilizzare le conoscenze acquisite per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p> <p>Redigere elaborati grafici e relazioni tecniche per documentare le attività relative a situazioni professionali.</p> <p>Applicare le metodologie della progettazione per la realizzazione di manufatti stradali.</p>
<b>CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</b>	<p>Vedi allegato.</p>
<b>ABILITA'</b>	<p>Risolvere problemi di calcolo delle aree.</p> <p>Risolvere problemi di divisione di aree poligonali di uniforme o differente valore economico e saperne ricavare la posizione delle dividenti.</p> <p>Risolvere problemi di spostamento e rettifica di confine fra terreni di uniforme o differente valore economico.</p> <p>Risolvere lo spianamento di un appezzamento di terreno partendo da una sua rappresentazione plano-altimetrica.</p> <p>Essere in grado di redigere un progetto di un piccolo tronco stradale o di una strada di limitata importanza e svolgere i computi metrici relativi.</p> <p>Essere in grado di operare la scelta del metodo e dei mezzi più idonei per raggiungere le precisioni volute nel tracciamento sul terreno per la realizzazione di opere stradali e a sviluppo lineare.</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Si è ricorso alla lezione frontale, ricorrendo a numerose esemplificazioni ed esercizi fatti svolgere agli studenti.</p> <p>Fondamentale importanza hanno assunto le esercitazioni pratiche (progetto stradale) che sono state contemporaneamente strumento di verifica di quanto appreso dallo studente e occasione di opportuni chiarimenti.</p> <p>Non sono mancati riferimenti alle altre discipline, ogni qual volta se ne è presentata l'occasione, in particolar modo a Cantiere, Estimo e Progettazione.</p>

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>Le verifiche sono state effettuate tramite prove scritte, orali e grafiche; esse sono state effettuate al termine della trattazione di ogni unità didattica e tese al controllo del livello di apprendimento dello studente.</p> <p>Nella valutazione si è tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi di conoscenza, comprensione, capacità di applicazione e di comunicazione.</p>
<b>TESTI E MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Il testo utilizzato è “Misure, rilievo, progetto” di Cannarozzo, Cucchiarini, Meschieri – Editore Zanichelli.</p> <p>Come strumento è stato largamente utilizzato il laboratorio di informatica e nella fattispecie i programmi CAD per la redazione del progetto stradale.</p>

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V B CAT  
**TOPOGRAFIA E DISEGNO TOPOGRAFICO**  
 PROF. ALESSANDRO GOLINO  
 ANNO SCOLASTICO 2018/2019

**CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

-----  
**CALCOLO DELLE AREE**

Metodi numerici: per allineamenti e squadri, per trilaterazione, formula di camminamento, formula per coordinate polari, formula di Gauss.

Metodi grafici: trasformazione di un poligono in un triangolo equivalente, trasformazione di un trapezio in un rettangolo equivalente, integrazione grafica.

Metodi meccanici: il planimetro.

-----  
**DIVISIONE DELLE AREE**

Divisione di un triangolo: con dividenti uscenti da un vertice, con dividenti uscenti da un punto posto su un lato, con dividenti uscenti da un punto interno, con dividenti con direzione assegnata.

Divisione di un quadrilatero: con dividenti uscenti da un vertice, con dividenti uscenti da un punto posto su un lato, con dividenti uscenti da un punto interno, con dividenti con direzione assegnata.

Divisione di appezzamenti di terreno di diverso valore unitario.

-----



## SPOSTAMENTO E RETTIFICA DEI CONFINI

---

Spostamento di un confine rettilineo per un punto assegnato.

Rettifica di un confine bilatero: per un vertice assegnato, per un punto assegnato, con direzione assegnata.

Rettifica o spostamento di confine fra terreni di diverso valore unitario.

---

## SPIANAMENTI

Generalità.

Spianamento con un piano orizzontale di quota prestabilita.

Spianamento con un piano orizzontale di compenso.

Spianamento con un piano inclinato prestabilito.

Spianamento con un piano inclinato di compenso.

---

## STRADE

Nozioni generali: cenni storici, classificazione delle strade, elementi di una strada, tipi di strade e composizione della piattaforma.

Caratteristiche geometriche: pendenza massima delle livellette, raggio minimo delle curve circolari, moto dei veicoli in curva, pendenze trasversali della piattaforma.

Il progetto della strada: studio preliminare del tracciato ed esecuzione del tracciolino e della poligonale d'asse, studio definitivo del tracciato, planimetria.

Curve circolari: elementi di una curva circolare e proprietà del cerchio, raccordo con una curva circolare interna, raccordo con una curva circolare esterna. Curve vincolate.

Profilo longitudinale e problemi sulle livellette, sezioni trasversali e calcoli relativi.

Computi metrici: area di occupazione, volumi dei solidi stradali, diagramma delle aree e profilo di Bruckner.

Tracciamento delle opere ad andamento lineare. Picchettamento degli elementi primari delle curve circolari. Picchettamento delle curve circolari: con perpendicolari alla tangente (con archi uguali e con incremento di ascissa uguali), con perpendicolari alla corda (con archi uguali e con incremento di ascissa uguali), con perpendicolari ai prolungamenti delle corde successive.