

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE:

5° A CAT

ANNO SCOLASTICO: 2018/2019

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA

Prof.: Cicuttin Luciano

I.T.P.: PONTARI CATERINA

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 4 pari ad unità didattiche 4 totale annuo 132 pari a 132 unità didattiche.

Unità didattiche effettivamente svolte: 114 al 15 Aprile 2019 e in previsione 18 da effettuare. Totale 132 contro le 132 previste.

Libro di Testo utilizzato : Cannarozzo Renato – **Misure, rilievo, progetto** volume III ZANICHELLI.

ISBN 978-88-08-12381-7

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà

2., STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI :

- Libri di testo
- Manuali specifici per la materia
- Eserciziari
- Schemi ed appunti personali
- Personal computer

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Esercizi scritti

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO:

La decisione, assunta lo scorso anno, di ridurre le previste 4 ore settimanali (da 60 minuti) non in 5 unità didattiche (da 52 minuti), come sempre fatto in passato, anche con classi molto meno numerose, ma tramutando le 4 ore in 4 unità didattiche, di cui tre riservate alle esercitazioni di

laboratorio per la stesura del progetto stradale, limitando sostanzialmente a un'ora curricolare alla settimana lo svolgimento di tutto il programma e delle relative verifiche scritte ed orali.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

La classe (14 maschi e 6 femmine) dal punto di vista della normale convivenza, è risultata più matura ed unita, avendo ridotto alcuni fattori di attrito tra alcuni componenti e facendo emergere rapporti spesso di simpatia e collaborazione, anche se la mancata partecipazione alla visita didattica a Praga di qualche componente evidenzia una certa difficoltà di relazione.

Dal punto di vista curricolare la situazione è abbastanza variegata. C'è un gruppetto di 4-5 alunni con buone capacità e abilità che si sono sempre impegnati in questi anni in modo costante e collaborativo nel corso dell'attività didattica, raggiungendo un buon livello di competenze e abilità sviluppando una capacità di critica e di visione complessiva che conferisce a loro una abilità nell'affrontare le tematiche sin qui svolte.

Un secondo gruppo di allievi con capacità anche discrete, ma che ha partecipato in modo discontinuo o impegnandosi con un certo ritardo e pertanto ha raggiunto un livello di competenze e capacità inferiori.

Poi c'è un terzo gruppo che fatica a raggiungere la sufficienza per mancato impegno, e qualche elemento che continua ad avere l'insufficienza grave, dovuta soprattutto a carenze pregresse dovute a percorsi scolastici non regolari. Il profitto risulta nel complesso ottimo per alcuni, discreto per altri, livello appena sufficiente o gravemente insufficiente per il terzo gruppo.

Il rapporto tra insegnante ed alunni è stato di sicuro collaborativo ed assertivo.

La classe ha dimostrato adeguata consapevolezza riguardo al patto formativo.

6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

Titolo del modulo	ore	Contenuti e argomenti del modulo
1) Piani quotati	30	Definizione del piano quotato nello spazio. Definizione della "orizzontale di piano". Calcolo dell'equazione cartesiana di un piano quotato definito da tre punti nello spazio. Calcolo della posizione della retta di massima pendenza. Calcolo del valore della massima pendenza. Calcolo della quota di un punto generico sul piano quotato in riferimento alla R.M.P. Calcolo della pendenza di una generica retta in funzione dell'angolo formato con la R.M.P. Calcolo della pendenza della retta di Eulero su un qualsiasi piano quotato.
2) Curve circolari	36	Definizione di curva circolare monocentrica. Relazioni geometriche tra raggio, tangente, corda, bisettrice, angolo al vertice ed angolo al centro, sotto corda, sviluppo e pendenza di una curva. Curve condizionate: tangente a tre rettifici, passanti per un punto, passanti per tre punti. Tracciamento delle curve circolari: metodo del quarto, per ordinate alla corda, per ordinate alla tangente.
3) Agrimensura	16	Trasformazione di aree poligonali in triangoli equivalenti. Calcolo delle aree con la formula del "Camminamento". Calcolo delle aree con la formula del Gauss.
4) Divisione delle aree	15	Divisione delle aree a uniforme valenza di forma triangolare. Con dividente: parallela ad un lato, uscente da un vertice, formante un certo angolo con un lato. Divisione delle aree a forma quadrilatera. Formula del trapezio.
5) Spostamento e rettifica dei confini	8	Spostamento di un confine rettilineo per un punto assegnato. Rettifica di confine bilatero con vertice assegnato. Rettifica di confine bilatero per un punto assegnato. Rettifica di un confine trilatero con direzione assegnata. Rettifica di un confine poligonale per un vertice assegnato. Rettifica di un confine poligonale con direzione assegnata.
6) Spianamenti	27	Calcolo dei volumi nei spianamenti: spianamento orizzontale in posizione generica, spianamento orizzontale di compenso. Spianamento inclinato per tre punti. Spianamento inclinato con pendenza e direzione assegnata. Spianamento inclinato di compenso con pendenza e direzione assegnata.
7) Progetto stradale	36	Tracciamento, profilo longitudinale, sezioni, calcolo delle masse, cenni sul diagramma dei volumi.

Totale unità didattiche svolte 114 di cui 61 di lezioni frontali; 36 attività di laboratorio, 3 ASL e 14 ore per le verifiche scritte e orali e 3 in altre attività.

Le ore da svolgere serviranno per completare il programma ancora non svolto.

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono:

1. le informazioni essenziali teoriche e/o pratiche della disciplina in relazione alla determinazione delle aree poligonali (obiettivo raggiunto dalla buona parte degli alunni);
2. Metodi di individuazione analitica delle dividenti per il frazionamento di un appezzamento di terreno e per la rettifica dei confini, con mezzi e metodi per utilizzare le informazioni specifiche (obiettivo raggiunto dalla maggioranza degli alunni);
3. Classificazione e tecniche di calcolo degli spianamenti di terreno (obiettivo raggiunto solo in parte degli alunni).

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

Organizzare un rilievo sia planimetrico sia altimetrico, sviluppandone la relativa rappresentazione grafica. Essere in grado di interpretare un progetto stradale, utilizzando procedure e tecniche per trovare soluzioni adeguate.

Livello minimo raggiunto da 15 alunni su 20 con un livello di eccellenza solo in pochi casi).

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di:

1. Elaborare rilievi per risolvere problemi di divisione di aree poligonali (Livello minimo per obiettivo raggiunto da 15 alunni su 20);
2. Risolvere problemi di spostamento e rettifica dei confini (obiettivo parzialmente raggiunto solo da 15 alunni su 20);
3. Risolvere lo spianamento di un appezzamento di terreno partendo dalla sua rappresentazione plano-altimetrica (obiettivo parzialmente raggiunto da 15 alunni su 20).
4. Calcolare gli elementi fondamentali di una curva e di un tracciato stradale per redigere i relativi elaborati progettuali.

Si indicano inoltre il numero di alunni che ha raggiunto un determinato livello rispetto all'indicatore a fianco indicato.

CONOSCENZE	G.I.	I	S	D	B	O
Votazione valida per tutti i 4 punti sopra descritti	1	3	8	4	2	2

COMPETENZE		I	S	D	B	O
	1	3	8	4	2	2

ABILITA'		I	S	D	B	O
esporre con la terminologia specifica ...	1	3	8	4	2	2
confrontarsi e collaborare nel lavoro ...	1	3	8	4	2	2

riassumere testi orali/scritti ...	1	3	8	4	2	2
------------------------------------	---	---	---	---	---	---

Legenda

G.I.= gravemente insufficiente	I= insufficiente	S= sufficiente
D= discreto	B= buono	O= ottimo

Gorizia, li 26 aprile 2019

Il docente prof. Luciano Cicuttim

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

L' insegnante tecnico pratico prof.ssa Caterina Pontari