

PIANO DI LAVORO PUBBLICO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2024/25

Nome e cognome docenti: Daniela Basile, Cinzia Apicella (ITP)

Disciplina insegnata: Topografia

Libro di testo in uso Misure, rilievo, progetto - Cannarozzo, Cucchiarini, Meschieri, ED. Zanichelli

Classe e Sezione 5A

Indirizzo di studio Costruzioni, Ambiente e Territorio

1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni
- Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti
- Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi

2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime

Percorso 1: AGRIMENSURA

Competenze:

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni
- **Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione analitica e grafica di progetti e di rilievi**

Conoscenze:

- Metodi per la determinazione delle aree di poligoni:
 - **metodo per coordinate cartesiane**
 - **per coordinate polari**
 - **per camminamento**
- Divisione di aree e individuazione delle dividenti con metodi analitici:
 - **frazionamento di terreni poligonali a valenza uniforme con dividenti aventi diversi vincoli geometrici** (uscenti da un vertice, da un punto situato su un lato, da un punto interno all'appezzamento, perpendicolari ad un lato, con direzione generica assegnata, parallele ad un lato - problema del trapezio)
 - Frazionamento di terreni a valenza diversa: criteri generali
- Metodologie e procedure per la rettifica e lo spostamento di confini.
 - **Differenza tra rettifica e spostamento,**
 - compensazione ed integrazione economica (cenni)

- **spostamento di confine con diversi vincoli geometrici** (punto appartenente ad un confine laterale, con direzione perpendicolare o assegnata rispetto ad un confine laterale)
- **rettifica di confine con diversi vincoli geometrici** (punto appartenente ad un confine laterale, con direzione perpendicolare o assegnata rispetto ad un confine laterale)

Abilità:

- **Saper determinare aree di appezzamenti di terreno, utilizzando i metodi più opportuni**
- **Saper eseguire frazionamenti di terreni di uniforme o differente valore economico, ricavando la posizione delle dividenti**
- **Saper eseguire spostamenti e rettifiche di confini**

Obiettivi Minimi: Sono evidenziati in neretto

Percorso 2 : SPIANAMENTI

Competenze:

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni
- **Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione analitica e grafica di progetti e di rilievi**

Conoscenze:

- **Rappresentazioni con piani quotati e con linee di livello**
- Sistemazioni superficiali con piani orizzontali e inclinati, prefissati e di compenso:
 - **spianamento con piano orizzontale a quota prefissata**
 - **spianamento con piano orizzontale di compenso;**
 - **spianamento inclinato con piano passante per 3 punti**
 - spianamento inclinato con piano di cui è nota la pendenza massima e la direzione della RMP
 - spianamento con piano di compenso avente pendenza assegnata.
- **Metodi per il calcolo dei volumi di terreno**

Abilità:

- **Essere in grado di utilizzare correttamente le rappresentazioni complete del terreno**
- **Saper eseguire un progetto di spianamento orizzontale o inclinato di terreni partendo da una sua rappresentazione plano-altimetrica**
- **Saper valutare l'entità dei movimenti di terra e la loro distribuzione**

Obiettivi Minimi Sono evidenziati in neretto

Percorso 3: ELEMENTI DI COSTRUZIONI STRADALI

Competenze:

- **utilizzare gli strumenti idonei per la risoluzione analitica e la restituzione grafica di progetti e di rilievo**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo e individuali relative a situazioni professionali**

Conoscenze:

- Elementi principali di una strada e normativa:
 - **richiami su calcolo della pendenza e sulla scala delle rappresentazioni cartografiche,**
 - vincoli alla progettazione
 - **elementi costitutivi di una strada**
 - normativa di riferimento
- Elementi del progetto plano-altimetrico di una strada con i relativi elaborati:
 - **Il tracciolino e i criteri di scelta**
 - **la poligonale d'asse**
 - **i raccordi circolari planimetrici e i parametri che li caratterizzano**
 - **il profilo longitudinale**

- **le livellette**
- **quote di terreno, di progetto e quote rosse**
- **le sezioni trasversali**
- **il calcolo delle aree delle sezioni trasversali**
- Elementi del computo dei volumi di un progetto stradale e relativi elaborati
 - Profilo delle aree,
 - paleggi trasversali
 - il profilo delle aree depurato
 - il diagramma di Bruckner

Abilità:

- **Essere in grado di eseguire, sia manualmente sia con l'uso del computer, gli elaborati principali che costituiscono il progetto di un tronco di strada ordinaria**
- Saper eseguire i calcoli relativi ai volumi di terreno di un progetto stradale

Obiettivi Minimi Sono evidenziati in neretto

3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica

Il modulo di Educazione Civica riguarderà la sicurezza stradale.

4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

Per quanto riguarda le tipologie di verifiche e di esercitazioni si prevedono prove formative e prove sommativie. In particolare:

PROVE SOMMATIVE

- almeno due prove scritte a quadrimestre consistenti nella risoluzione di problemi numerici e improntate a vagliare prevalentemente le capacità di rielaborazione e le abilità nel calcolo
- almeno una prova orale nel secondo periodo volta ad accertare prevalentemente le conoscenze teoriche di base, le capacità espositive nonché l'uso del lessico specifico
- eventuali ulteriori prove orali nel corso dell'anno scolastico per le/gli alunne/i insufficienti, qualora lo si ritenga necessario, per valutare la progressione del profitto

PROVE FORMATIVE

- controllo dei quaderni per verificare l'impegno nel lavoro a casa
- domande orali dal posto per accertare il livello di preparazione in itinere
- valutazione della qualità degli interventi nelle discussioni in classe
- partecipazione attiva alle lezioni
- partecipazione e impegno nella elaborazione al CAD dei quesiti proposti durante l'anno

5. Criteri per le valutazioni

Per le valutazioni si farà riferimento ai criteri inseriti nell'aggiornamento 2022/25 del PTOF; eventuali griglie più specifiche saranno predisposte di volta in volta a seconda della specificità della prova e saranno allegate alle verifiche stesse.

6. Metodi e strategie didattiche

I metodi e le strategie che si vogliono mettere in atto durante l'attività didattica sono:

- utilizzo di una metodologia volta a trasmettere i contenuti in modo semplice e schematico, proponendo la risoluzione di esercizi tipo e stimolando la creazione di schemi, mappe e collegamenti, coinvolgendo le/gli alunne/i nella lezione e incoraggiando la loro partecipazione anche con interventi dal posto

- promozione di lavori di gruppo in cui gli/le studenti/esse possano portare il proprio contributo facilitando l'acquisizione dei contenuti proposti
- stimolo alla riflessione e alla discussione per chiarire eventuali dubbi e per abituare alla formulazione di ipotesi
- promozione dell'acquisizione di un processo di autovalutazione degli/le studenti/esse attraverso lavori di cooperazione e attività "peer to peer", fornendo delle griglie di controllo per l'autovalutazione.
- verifica sistematica per controllare il grado di apprendimento raggiunto e nello stesso tempo valutare la necessità di approfondire qualche argomento

Pisa lì 30 Novembre 2024

La docente.....

Handwritten signature of Daniela Benile in black ink, written over a dotted line.