

## PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2023/24

**Nome e cognome del docente:** Prof.ssa Alessandra Orlanza e Prof. Andrea Mancini

**Disciplina insegnata:** Genio Rurale

**Libro di testo in uso:**

Roberto Chiumenti/Paolo Chiumenti/ Alessandro Chiumenti -Genio Rurale Topografia e Costruzioni – Edagricole Scolastico

**Classe e Sezione:** 3° D

**Indirizzo di studio:** Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

### 1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

- identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali;
- intervenire nel rilievo topografico e nelle interpretazioni dei documenti riguardanti le situazioni ambientali e territoriali;
- conoscere il catasto terreni ed il catasto fabbricati

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

#### Percorso 1

Competenze:

Saper utilizzare i diversi sistemi di misure di angoli, distanze, dislivelli, aree  
Saper utilizzare i sistemi di misura e calcolo delle aree

Conoscenze:

Sistemi di misura angolare

Risoluzione dei triangoli

Coordinate polari e rettangolari

Il geoide e i rilievi altimetrici.

Le coordinate geografiche dell'elissoide: latitudine e longitudine

Abilità:

Risolvere e calcolare l'area di figure comunque complesse

Acquisizione di abilità logiche e dunque di un corretto metodo di studio.

Acquisizione di capacità espositive orali e scritte.

Obiettivi Minimi: Lo studente deve conoscere, comprendere, applicare, analizzare, sintetizzare, valutare i contenuti della disciplina

## **Percorso 2**

Competenze

Saper utilizzare i diversi sistemi di rilievo

Saper utilizzare il sistema di posizionamento globale

Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.

Intervenire nel rilievo topografico e nella interpretazione dei documenti riguardanti le situazioni ambientali e territoriali.

Conoscenze

Geodesia e Cartografia

Elementi Topografici: grandezze angolari: angolo azimutale, zenitale e di inclinazione grandezze

lineari: dislivello, distanza e distanza topografica altitudine o quota: curve di livello e piano quotato.

Abilità

Interpretare carte tematiche

Interpretare le carte delle risorse individuando situazioni di rischio

Impostare un rilievo topografico e la successiva restituzione

Impostare un rilievo con metodi non tradizionali e saper interpretare i risultati ottenuti

Obiettivi Minimi: Saper leggere le carte tematiche ed impostare un rilievo topografico.

## **Percorso 3**

Competenze

Saper utilizzare i principi della fotogrammetria

Saper utilizzare il sistema di posizionamento globale

Saper utilizzare i sistemi informativi territoriali

Conoscenze

Strumenti semplici di misurazione Il teodolite e il rilevamento celerimetrico

Materializzazione dei punti, misure e strumenti topografici

Il rilievo topografico

Operazioni sulle superfici agrarie

Il rilevamento satellitare: La rete satellitare Navstar – GPS, GLONASS, GALILEO Fotogrammetria aerea.

Abilità

Acquisizione di modalità tecnico pratiche.

Definire l'organizzazione spaziale e il dimensionamento delle diverse tipologie di costruzioni rurali

Obiettivi minimi:

Conoscere il funzionamento dei principali strumenti topografici, saper eseguire semplici

rilevamenti e calcolare l'area dei terreni con vari metodi e saper tacciare allineamenti e saperli utilizzare per il calcolo dell'area dei terreni. Saper tracciare allineamenti.

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

Diritto alla salute/ sicurezza nei luoghi di lavoro meccanica/zootecnica/cantiere

Competenze

Partecipare in modo collaborativo e democratico alla vita della scuola e della comunità coerentemente al proprio ruolo. Rispettare diversità personali, culturali e di genere. Mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia ambientale, della salute e della sicurezza.

Conoscenze

Conoscere gli articoli della costituzione ed i principi su cui si fonda: saperli rapportare con quelli degli altri ordinamenti.

Abilità

Comunicare con il linguaggio appropriato e comprendere un linguaggio diverso e di diversa complessità che attengono alle conoscenze ed ai contenuti disciplinari

### **4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni**

Secondo quanto riportato nel Ptof 22/25

### **5. Criteri per le valutazioni**

Si rimanda a quelli esplicitati nel Ptof 22/25

### **6. Metodi e strategie didattiche**

La disciplina sarà svolta articolata in moduli in modo da soddisfare i bisogni formativi e cognitivi dello studente.

Si utilizzeranno diversi approcci metodologici, in funzione della complessità degli argomenti da trattare:

- empirico e induttivo, partendo dall'osservazione dei fenomeni e dall'analisi delle conoscenze acquisite;
- per modelli, che aiutano a spiegare la complessità dei processi che sfuggono alla percezione immediata dell'uomo,
- per problemi, ove i contenuti sono formulati in maniera problematica in modo che la conclusione sia la scoperta fatta dall'allievo.

Nelle didattiche menzionate i singoli contenuti sono presentati tenendo conto che le conoscenze sono il prodotto di un percorso di ricerca. Solo in tal modo si riesce a comprendere il senso di un contenuto e si ha un apprendimento significativo.

Per la presentazione dei contenuti verranno di volta in volta utilizzati:

- lezioni frontali, supportate da schemi, grafici, tabelle
- lezioni partecipate che consentono la puntualizzazione sistematica dei contenuti rispetto ai quali sono state riscontrate le carenze di conoscenza e/o di comprensione, integrate continuamente da

stimoli (richieste di spiegazioni e chiarimenti, confronto di soluzioni, analisi di semplici casi) e favoriscono la partecipazione degli allievi;

-esercitazioni sugli argomenti trattati.

Pisa li 30/11/2023

I docenti

Alessandra Orlanza

Andrea Mancini