

## PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2022/23

**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:** 4° E

**Indirizzo di studio:** Agrario - Gestione dell'ambiente e del territorio e Viticoltura ed enologia

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

- Scegliere i materiali da costruzione per gli edifici rurali confrontando le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali per costruzione, considerando i processi di lavorazione e le modalità di utilizzo;
- Scegliere gli impianti tecnici adeguati all'ambiente ed a risparmio energetico
- Caratteristiche costruttive dei fabbricati rurali e normativa urbanistica di riferimento.

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

#### Percorso 1

*Competenze:*

Scegliere i materiali per costruzione in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto e alla sostenibilità ambientale, prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego. selezionare i materiali per costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;

*Conoscenze:*

Materiali da costruzione: materiali lapidei, ceramici, malte, calcestruzzo armato, materiali metallici, legno, materie plastiche, materiali isolanti, materiali per impermeabilizzazione.

*Abilità:*

Scegliere i materiali per costruzione in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego

**Obiettivi Minimi:** Conoscere le proprietà fisiche e tecnologiche dei materiali da costruzione, ed il loro impiego

## **Percorso 2**

### *Competenze*

Conoscere gli elementi costruttivi di un fabbricato rurale ed individuare gli stati di sollecitazione cui è sottoposto un materiale per costruzione.

### *Conoscenze*

Elementi costruttivi di un fabbricato rurale: le fondazioni, le murature, i solai, i tetti, le scale, la struttura prefabbricata.

### *Abilità*

Scegliere i materiali adeguati

Obiettivi minimi: Saper distinguere gli elementi costruttivi di un fabbricato rurale.

## **Percorso 3**

### *Competenze*

Conoscere le diverse strutture e le abitazioni aziendali

### *Conoscenze*

Normativa UNI 8290. Elementi di statica: corpi vincolati e loro equilibrio; analisi dei carichi sulle strutture. Le opere di finitura: pavimentazioni, infissi e serramenti, rivestimenti e tinteggiature.

### *Abilità*

Calcolo statico

Obiettivi minimi: saper leggere i dati e le carte catastali

## **Percorso 4**

### *Competenze*

Conoscere gli aspetti fondamentali relativi al tema delle risorse idriche, sicurezza e tutela ambiente

### *Conoscenze*

Gli impianti: isolamento termico e calcolo della trasmittanza. Impianto elettrico, impianto idrico, impianto termico.

### *Abilità*

Saper applicare le normative

Obiettivi minimi: conoscere la normativa

## **Percorso 5**

### *Competenze*

Saper utilizzare il programma autocad

### *Conoscenze*

Principi di autocad. Proiezioni ortogonali: pianta, sezione e prospetto, di elementi costruttivi

### *Abilità*

Saper riportare in scala gli elementi costruttivi.

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

Sostenibilità ambientale di produzioni e allevamento

### *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 15/12/2022

I docenti  
Alessandra Orlanza  
Andrea Mancini