



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 Dipartimento per la Programmazione  
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
 scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
 l'istruzione e per l'innovazione digitale  
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

Codice Mod. **RQ 10.3** Pag. 1 / 6

<b>A.S.</b>	2021-2022	<b>DOCENTE</b>	VENEZIA CARMELO
<b>DISCIPLINA</b>	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		
<b>CLASSE</b>	SECONDA M	<b>INDIRIZZO</b>	CAT

**COMPETENZE**

- Individuare le proprietà dei materiali, i relativi impegni, i processi produttivi e i trattamenti;
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche con opportuna strumentazione;
- Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro e per la tutela dell'ambiente;
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti di macchine e sistemi termotecnici di varia natura;
- Pianificare dei lavori in cantiere;
- Gestire un progetto;
- Correlarsi ad altre figure professionali.

N°	Titolo del modulo	Contenuti	Attività di	Obiettivi disciplinari	Periodo
----	-------------------	-----------	-------------	------------------------	---------

E-mail: MITD450009@istruzione.it    PEC: MITD450009@pec.istruzione.it

Sito web: [www.itcserasmo.it](http://www.itcserasmo.it)



			<b>laboratorio (se previste)</b>		
1	MATERIALI PER L'EDILIZIA	<p>Caratteristiche dei materiali per l'edilizia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalità sui materiali per l'edilizia;</li> <li>- La trave;</li> <li>- Le deformazioni, le sollecitazioni e le tensioni;</li> <li>- Caratteristiche dei materiali.</li> </ul> <p>Materiali strutturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le pietre;</li> <li>- I laterizi;</li> <li>- Il legno;</li> <li>- La calce, la malta; e il cemento;</li> <li>- L'acciaio;</li> <li>- Il calcestruzzo;</li> <li>- Il calcestruzzo armato.</li> </ul> <p>Materiali di finitura e per impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I materiali ceramici;</li> <li>- Il vetro e i suoi derivati;</li> <li>- Il rame e l'alluminio;</li> <li>- Le materie plastiche.</li> </ul>		<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le principali proprietà dei materiali per l'edilizia;</li> <li>- Concetto di trave;</li> <li>- Deformazioni, sollecitazioni e tensioni;</li> <li>- I materiali strutturali;</li> <li>- I materiali di finitura e per impianti;</li> <li>- I processi produttivi;</li> <li>- L'utilizzo nelle costruzioni.</li> </ul> <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere le principali proprietà dei materiali per l'edilizia;</li> <li>- Riconoscere una trave;</li> <li>- Saper descrivere le relazioni che intercorrono tra deformazioni, sollecitazioni e tensioni;</li> <li>- Saper riconoscere i materiali strutturali;</li> <li>- Individuare pregi e difetti dei materiali;</li> <li>- Saper riconoscere i materiali di</li> </ul>	<p>Settembre</p> <p>Ottobre</p> <p>Novembre</p> <p>Dicembre</p>

				finitura e per impianti; - Descrivere i processi produttivi.	
2	MISURAZIONE E CONTROLLO	<p>Metrologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le basi della metrologia;</li> <li>- Errori nelle misurazioni;</li> <li>- Strumenti di misura di lunghezza e di angoli;</li> <li>- Definizioni: topografia; rilievo topografico; misura diretta e indiretta di una grandezza; trigonometria; angolo geometrico e angolo orientato; cerchio goniometrico.</li> <li>- Sistemi di misura angolare;</li> <li>- Le funzioni goniometriche degli angoli: seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo;</li> <li>- Risoluzione dei triangoli rettangoli.</li> <li>- Cenni sulla risoluzione dei triangoli qualunque e calcolo delle aree.</li> </ul> <p>Misurazioni di laboratorio e di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prove meccaniche sui i</li> </ul>	Prove sul calcestruzzo	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I principali errori che si compiono nelle misurazioni e le cause di errore;</li> <li>- Il funzionamento dei principali strumenti di misura utilizzati in edilizia;</li> <li>- Macchine e metodi per la misura delle caratteristiche meccaniche dei materiali.</li> </ul> <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere e/o effettuare misurazioni e controlli dimensionali;</li> <li>- Valutare la precisione di una misurazione;</li> <li>- Descrivere e/o effettuare misurazioni relative alle principali caratteristiche dei materiali.</li> </ul>	Gennaio Febbraio

		<p>materiali metallici: prova di resistenza a trazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prove sul calcestruzzo.</li> </ul>			
3	SICUREZZA E SALUTE	<p>Elementi di antinfortunistica e territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di antinfortunistica;</li> <li>- Primo soccorso e pronto soccorso;</li> <li>- Barriere architettoniche;</li> <li>- Pianificazione territoriale.</li> </ul> <p>Legislazione sulla sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La legislazione antinfortunistica;</li> <li>- Segnaletica antinfortunistica;</li> <li>- Sicurezza nell'attività lavorativa;</li> <li>- Il rischio elettrico e il pericolo d'incendio;</li> <li>- Il Decreto Legislativo 81/2008 e successive modifiche.</li> </ul>		<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di salute e sicurezza;</li> <li>- Nozioni di primo soccorso;</li> <li>- Barriere architettoniche e territorio;</li> <li>- La legislazione antinfortunistica;</li> <li>- La segnaletica e i mezzi di protezione;</li> <li>- Il rischio elettrico e il pericolo incendio;</li> <li>- Normativa vigente.</li> </ul> <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definire l'infortunio, la malattia professionale e l'ergonomia;</li> <li>- Saper fornire primo soccorso in condizioni di sicurezza;</li> <li>- Identificare le condizioni che determinano l'insorgenza di barriere architettoniche;</li> <li>- Riconoscere i segnali di pericolo della segnaletica antinfortunistica;</li> <li>- Identificare le disposizioni</li> </ul>	Marzo

				pratiche per la sicurezza delle lavorazioni; - Scegliere il mezzo più appropriato per l'estinzione degli incendi.	
4	LE FONTI ENERGETICHE	Tipi di energia: - Definizione di energia ed energia solare; - Energia elettrica; - Energia chimica; - Energia nucleare. Produzione e utilizzo dell'energia: - Centrali elettriche; - Trasformazione e trasporto dell'energia elettrica; - Centrali nucleari; - Teleriscaldamento.		Conoscenze: - Le principali fonti di energia; - I principali sistemi in grado di fornire energia chimica e nucleare; - I principali processi di generazione e trasporto dell'energia elettrica; - Il teleriscaldamento. Abilità: - Analizzare le diverse forme di energia; - Identificare gli utilizzatori di energia; - Descrivere i vari tipi d'impianti per la produzione di energia elettrica; - Delineare i sistemi per il risparmio energetico.	Aprile
5	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E FIGURE PROFESSIONALI	Il cantiere: - La pianificazione dei lavori in cantiere;		Conoscenze: - L'organizzazione del cantiere; - La figura professionale del	Maggio

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche di pianificazione e controllo: il diagramma di Gantt;</li> </ul> <p>Le figure professionali dell'edilizia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il progettista;</li> <li>- Le altre figure che intervengono in un progetto edilizio.</li> </ul>		<p>progettista;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le diverse tipologie di progetto;</li> <li>- I doveri e le responsabilità del progettista;</li> <li>- Altre figure professionali;</li> <li>- Il committente, l'appaltatore e il capo cantiere.</li> </ul> <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere le diverse tecniche di pianificazione di un progetto;</li> <li>- Distinguere i vari progettisti che intervengono in una progettazione edile;</li> <li>- Individuare i doveri e le responsabilità del progettista;</li> <li>- Descrivere le altre figure che intervengono in un progetto edilizio;</li> <li>- Descrivere le relazioni tra le varie figure professionali.</li> </ul>	
--	---	--	--	--

Data 22/01/2022

Il Docente  
Carmelo Venezia