

**SETTORE TECNOLOGICO - INDIRIZZO "COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO"**  
**PRIMO BIENNIO, CLASSE SECONDA - 3 ORE SETTIMANALI**

<b>SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE</b>			
conoscenze	obiettivi	contenuti	note
<b>I materiali e le loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche</b>	Acquisire i principi e gli strumenti fondamentali per conoscere i materiali per l'edilizia in base alle loro proprietà e per sceglierli in relazione ai loro impieghi. Descrivere i processi produttivi e le categorie di prodotti. Fornire il quadro delle applicazioni dei prodotti in edilizia.	I materiali lapidei I prodotti ceramici I leganti Le malte Il calcestruzzo I materiali metallici Il vetro Le materie plastiche Il legno I prodotti vernicianti I materiali e le tecniche di unione I materiali di tenuta I materiali isolanti I materiali per impermeabilizzazione I materiali tessili e da rivestimento	L'insegnamento dei materiali è propedeutico all'insegnamento delle caratteristiche dei componenti e dei sistemi, ovvero dell'organismo edilizio e dei sottosistemi.
<b>Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse</b>	Conoscenza dell'organismo edilizio e dei sottosistemi che lo compongono (da sviluppare schematicamente anche attraverso tavole grafiche)	Organismo edilizio e sottosistemi Struttura portante Copertura Scale Serramenti (porte e finestre) Impianti Finiture	Tavole grafiche Si propone una elaborazione grafica che risulti complementare alla disciplina di TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA.  Può essere riassunta nella rappresentazione funzionale schematica di: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. un Edificio semplice e scomposizione nelle sue parti (sottosistemi)</li> <li>2. fondazioni e dei tipi</li> <li>3. murature, spessori e materiali</li> <li>4. solai, dimensioni di massima e materiali, appoggi</li> <li>5. pilastri e travi, dimensioni e materiali</li> <li>6. scale, tipologie strutture portanti</li> <li>7. pareti interne ed esterne, spessori e materiali</li> <li>8. serramenti (porte e finestre), tipi, dimensioni, inserimenti</li> </ol>

			9. alloggiamenti possibili degli impianti
<b>Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.</b>	Conoscenza delle macchine e degli strumenti (anche presenti eventualmente in istituto) per il rilievo e le prove fisiche e meccaniche sui materiali edili	Strumenti di rilievo manuale ed elettronico Macchine per le prove di compressione e trazione dei materiali Altri strumenti per prove fisiche sui materiali	L'illustrazione delle modalità di rilevazione attraverso gli strumenti sarà propedeutico all'attività di rilievo e restituzione grafica, anche a cad, prevista in TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA. L'esercitazione sull'uso pratico di alcune macchine per le prove sui materiali costituirà un approfondimento allo studio dei materiali e delle loro caratteristiche.
<b>La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione.</b>	Conoscenza schematica dei processi edilizi e delle procedure nei lavori privati e pubblici	Il processo edilizio relativo ad una opera civile e le sue fasi (fase decisionale, fase di progettazione (progetto preliminare, progetto definitivo, progetto esecutivo), fase di costruzione, fase di gestione) I lavori pubblici e i lavori privati Gli interventi edilizi I titoli abilitativi (attività edilizia libera, denuncia di inizio attività, permesso di costruire) La vigilanza sull'attività urbanistico-edilizia nel territorio Iter per la realizzazione di un'opera pubblica (programmazione, progettazione, affidamento servizi di ingegneria, affidamento lavori, esecuzione, ultimazione e presa in consegna)	Partendo dalle definizioni di base (cosa sono i lavori edili e di ingegneria civile, i lavori pubblici e privati, i cantieri edili e i cantieri speciali) si passerà alla illustrazione del processo edilizio scomponendolo, con l'uso di grafici e di diagrammi di flusso, nelle fasi in cui si articola.
<b>Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.</b>	Conoscenza di tutte le figure professionali coinvolte nel processo edilizio, dei compiti e delle responsabilità, con riferimento anche alla sicurezza nei cantieri.	Committente Impresa, Datore di lavoro, Responsabile dei lavori Dirigente, Preposto Lavoratore Ingegnere, Architetto, Geometra Coordinatore in materia di sicurezza e di salute Direttore dei lavori Responsabile del servizio di prevenzione e protezione Addetto del servizio di prevenzione e protezione Medico competente Uffici pubblici competenti in materia di edilizia ed urbanistica Enti pubblici aventi compiti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro	Il processo edilizio coinvolge molte figure che in questa UD verranno richiamate per una descrizione un po' più approfondita, mostrando i gradi e le relazioni tra i soggetti. Sempre con l'uso di grafici e di diagrammi di flusso.