

**CLASSE:** 2<sup>a</sup> CAT  
**MATERIA:** SCIENZE e TECNOLOGIE APPLICATE  
**DOCENTE:** Bruschi F.

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

### ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
<p><b>COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA:</b>            essere capace di utilizzare le conoscenze apprese per darsi obiettivi significativi e realistici, con la capacità di individuare priorità, valutare i vincoli e le possibilità esistenti, definire strategie di azione, fare progetti e verificarne i risultati. Sapere affrontare situazioni problematiche e sapere contribuire a risolverle.</p> <p><b>IMPARARE AD IMPARARE:</b>            organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale).</p>	<p><b>INDIVIDUARE</b> le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p><b>OSSERVARE</b>, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p><b>ESSERE</b> consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p><b>RICONOSCERE</b> le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti.</p> <p><b>UTILIZZARE</b> strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.</p> <p><b>ANALIZZARE</b>, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine.</p> <p><b>RICONOSCERE</b>, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.</p>	<p><b>I MATERIALI</b> e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche.</p> <p><b>CARATTERISTICHE</b> dei componenti e dei sistemi di interesse.</p> <p><b>STRUMENTAZIONI</b> di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.</p> <p><b>LA FILIERA</b> dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione.</p> <p><b>LE FIGURE</b> professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.</p>

## **CONTENUTI DEL PROGRAMMA:**

### **I MATERIALI DA COSTRUZIONE**

Classificazione dei materiali da costruzione. Proprietà dei materiali. Materiali lapidei  
Prodotti ceramici. Le malte. I leganti. Il calcestruzzo. Il legno

### **L'ORGANISMO EDILIZIO E I SUOI ELEMENTI**

Fondazioni. Strutture portanti. Murature portanti. Murature non portanti  
Solai. Pareti. Scale. Coperture. Finiture

### **LA RAPPRESENTAZIONE DEL PROGETTO**

Piante. Sezioni. Prospetti.

### **LA SICUREZZA IN EDILIZIA**

Il quadro normativo. I dispositivi di protezione individuale. La segnaletica di sicurezza

### **LA GESTIONE DEI LAVORI IN EDILIZIA**

Il cantiere edile. Le figure professionali coinvolte nel cantiere. I documenti. Le macchine

### **LA MISURA DELLE SUPERFICI IN EDILIZIA**

Le superfici. I volumi. Criteri di calcolo delle superfici. Criteri di calcolo dei volumi

<b>Attività e metodologia del docente</b>	<b>Attività dello studente</b>	<b>Materiali e spazi e utilizzati</b>
<p>Normalmente ogni lezione ( di una o due ore ) viene separata in tre momenti: una prima parte è dedicata alla spiegazione frontale ed alla dettatura dei concetti fondamentali; segue uno spazio durante il quale il docente risolve esercizi alla lavagna definiti “ esercizi TIPO “. L’ultima parte della lezione è dedicata alla risoluzione di esercizi proposti dal docente definiti “ esercizi ASSEGNATI “ che gli allievi risolvono singolarmente o in piccoli gruppetti di tre - quattro componenti. Periodicamente viene dedicata una lezione alla costruzione di mappe concettuali da riportare sul quaderno per abituare i ragazzi ad orientarsi nella materia.</p> <p>In merito all’attività assegnata per casa, prima di ogni verifica, vengono prodotte dal docente alcune esercitazioni che l’allievo deve riprendere autonomamente in fase di studio individuale.</p> <p>Grazie alla presenza di lavagne interattive e proiettori, parte delle lezioni saranno svolte in forma multimediale allo scopo di avvicinare gli allievi alle nuove possibilità di apprendimento offerte dal supporto informatico. Altri strumenti per la didattica saranno realizzati dagli allievi stessi utilizzando programmi e procedure acquisite all’interno dei corsi ECDL.</p> <p>Per quanto possibile, gli alunni saranno gradualmente addestrati alla comprensione e all’uso di quella parte di lingua INGLESE utilizzata in ambito tecnologico.</p>	<p>E’ suggerita, durante la lezione, una quota minima di attenzione e concentrazione volta a rendere efficace la fase di apprendimento e quindi di raccolta degli appunti personali.</p> <p>Ogni singolo allievo dovrebbe contribuire alla creazione di un clima di lavoro sereno e produttivo.</p> <p>In merito all’attività assegnata per casa, prima di ogni verifica, vengono prodotte dal docente alcune esercitazioni che l’allievo deve riprendere autonomamente in fase di studio individuale.</p> <p>Quotidianamente lo studente è invitato a provvedere alla sistemazione del proprio quaderno degli appunti.</p>	<p>Oltre all’uso del testo in adozione, si intende proporre la consultazione di materiale didattico presente in rete. Mappe concettuali saranno realizzate dagli allievi attraverso l’uso di software e procedure acquisite nell’ambito dei corsi ECDL.</p> <p>La presenza di lavagne LIM o proiettori consentiranno di integrare la didattica tradizionale fornendo agli allievi nuovi canali di apprendimento. La presenza di una ‘cloud ‘ di Istituto permetterà inoltre di scambiare agevolmente ( ed in tempo reale ) con la classe, tutti i contenuti delle lezioni opportunamente digitalizzati.</p> <p>Testo in adozione tipo misto Scienze e Tecnologie Applicate Volume Unico Carlo Amerio - Ed. SEI</p>

## VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Complete e approfondite con apporti personali	9-10	Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi.	9-10	Comunica efficacemente. E' in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale.	Eccellente/ottimo
Complete e approfondite	8	Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze	8	Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica efficacemente con linguaggio specifico della disciplina.	buono
Complete ma non approfondite	7	Lo studente commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi.	7	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti anche più articolati in contesti noti.	discreto

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Abbastanza complete ma non approfondite	6	Lo studente sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori di rilievo	6	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici.	sufficiente
Superficiali e incomplete	5	E' in grado di impostare gli esercizi ma commette errori di rilievo nell'esecuzione, oppure è in grado di procedere solo se guidato.	5	Inadeguate.	mediocre
Lacunose e superficiali	4	Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione di compiti semplici.	4	Inadeguate	insufficiente
Pressoché nulle	2-3	Lo studente non è in grado di risolvere gli esercizi assegnati.	2-3	Inadeguate	gravemente insufficiente