

Modulo	Conoscenze	Competenze	Capacità
Materiali e lavorazioni	• Proprietà dei materiali e strutture cristallografiche • Metalli, vetro, polimeri e materiali compositi. • Materiali ferrosi: acciaio, ghisa, alluminio, ottoni. • Legno. • Laterizi e prodotti ceramici. • Leganti.	• Distinguere i principali materiali e conoscerne le caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche in relazione alle tipologie di impiego	◆ Descrivere i principali materiali e conoscerne le caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche in relazione alle tipologie di impiego.
Strumenti e misure	• Grandezze e loro misura. • Metrologia. • Strumenti per il disegno topografico. • Le prove di resistenza sui materiali metallici.	• Applicare le conoscenze delle grandezze e delle rispettive unità di misura per eseguire semplici misurazioni in laboratorio.	◆ Descrivere gli strumenti e le operazioni di misura. ◆ Presentare i risultati di misure eseguite in laboratorio mediante grafici e tabelle.
Lavorazioni sui metalli	• Le principali lavorazioni sui materiali metallici per asportazione di truciolo. • Le principali lavorazioni sui materiali metallici per deformazione plastica.	• Applicare le opportune lavorazioni per la produzione di un manufatto.	◆ Descrivere gli strumenti e le principali operazioni per la lavorazione. ◆ Analizzare la sequenza logica per ottenere un determinato manufatto.
Strutture	• Strutture e sollecitazioni. ◆ Strutture nelle costruzioni.	◆ Distinguere i principali tipi di sollecitazione esterna.	◆ Descrivere le caratteristiche meccaniche delle strutture e dei materiali impiegati nelle costruzioni. ◆ Scegliere i materiali idonei a resistere ad una determinata sollecitazione.

Modulo	Conoscenze	Competenze	Capacità
Energia e principi di energetica	• Cenni e leggi principali della Termodinamica Tecnica • Forme di energia. • Consumi energetici in Italia e nel mondo	• Impostare un semplice calcolo di consumo energetico per una prescelta soluzione costruttiva e una prescelta soluzione di trasporto terrestre.	♦ Saper capire le trasformazioni energetiche nelle principali macchine termiche. ♦ Saper capire le differenze tecniche, economiche e ambientali tra le varie fonti energetiche.