

Progettazione modulare

Percorso di istruzione di II° livello, indirizzo Meccanica Meccatronica ed Energia articolazione Meccanica Meccatronica

Modulo n. 2:

Caratteristiche dei materiali metallici e non metallici

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 15	Ore a distanza 0	Totale ore 15
Competenza	Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.		
Abilità	Valutare le proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali in funzione delle loro caratteristiche chimiche Analizzare i processi produttivi dei materiali di uso industriale Utilizzare la designazione dei materiali in base alla normativa di riferimento Valutare l'impiego dei materiali e le relative problematiche nei processi e nei prodotti in relazione alle loro proprietà.		
Conoscenze	Microstruttura dei metalli, Proprietà chimiche, tecnologiche, meccaniche, termiche ed elettriche. Processi per l'ottenimento dei principali metalli ferrosi e non ferrosi. Materiali e leghe, ferrose e non ferrose. Designazione degli acciai, delle ghise e dei materiali non ferrosi. Metallurgia delle polveri: produzione, sinterizzazione e trattamenti. Norme di progetto dei sinterizzati.		
Unità	U.D.1 PROPRIETA' DEI MATERIALI METALLICI Generalità sui materiali Le proprietà fisiche Le proprietà meccaniche Le proprietà tecnologiche U.D.2 LEGHE FERRO-CARBONIO Principi generali di funzionamento dell'altoforno Produzione dell'acciaio Solidificazione e produzione semilavorati di acciaio Classificazione degli acciai e delle ghise U.D.3 LEGHE METALLICHE NON FERROSE L'alluminio e le sue leghe Classificazione e designazione delle leghe leggere Rame e le sue leghe Designazione delle leghe di rame U.D.4 RESINE, MATERIALI COMPOSITI E SINTERIZZATI Resine termoplastiche e termoindurenti Tecnologie di lavorazione dei materiali plastici Generalità e caratteristiche dei materiali compositi La metallurgia delle polveri e i prodotti sinterizzati.		

<p>Attività didattiche e strumenti consigliati</p>	<p>Lezioni frontali Esercitazioni guidate Lavoro di gruppo Testi in adozione al corso: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto Vol. 1-2 Autori: A. Pardolfo, G. Degli Esposti, Calderini Manuale di Meccanica Autori: L. Caligaris, S. Fava e C. Tomasello, Hoepli Materiale predisposto dal docente.</p>
<p>Fase 3: Verifica</p>	<p>Le verifiche del modulo hanno come oggetto il risultato atteso e le competenze implicate.</p> <p>A. Oggetto di osservazione: Cognizione delle principali caratteristiche dei materiali e delle tecnologie di produzione delle leghe metalliche e non metalliche</p> <p>B. Indicatori: -sa definire le principali proprietà dei materiali metallici -sa determinare partendo dalla simbologia unificata le caratteristiche della lega ferrosa -sa descrivere le principali proprietà dei materiali non metallici -sa individuare il materiale più' opportuno nella costruzione di particolari costituenti un complessivo</p> <p>C. Modalità di verifica: Verificare dopo averlo scelto, le principali caratteristiche del materiale con cui si produce un pezzo.</p>

