



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

"Ettore Majorana"

Via 25 Aprile – 88024 Girifalco (CZ)

czis00200t@istruzione.it – czis00200t@pec.istruzione.it – www.iismajorana.edu.it

Tel. 0968/749233 Cod.Un. UFNDXJ



C.M. CZIS00200T C.F. 98001020795



CURRICOLO DI INDIRIZZO PER COMPETENZE - V° ANNO – A.S. 2022/2023

INDIRIZZO SCOLASTICO: ITT Meccanica, mecatronica ed energia - articolazione: energia

DISCIPLINA: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto

TRAGUARDI DI COMPETENZE DISCIPLINARI

- 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
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
- gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali
- identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti

TRAGUARDI DI COMPETENZE DI BASE

Conoscenze: Corrosione dei metalli, principali controlli non distruttivi, lavorazioni non convenzionali

Abilità: Saper applicare in contesti reali o simulati le conoscenze apprese, saper ragionare in termini critici su problematiche in ambito tecnico scientifico e industriale, saper argomentare un proprio punto di vista su problematiche tecniche. Essere in grado di individuare, per gli argomenti trattati, gli eventuali collegamenti interdisciplinari. Conoscere gli elementi base dei linguaggi di programmazione del controllo numerico.

Competenze: Saper scegliere lo strumento idoneo ed essere in grado di eseguire misurazioni, conoscere la teoria degli errori, eseguire prove per la determinazione delle proprietà dei materiali. Conoscere i materiali e le loro caratteristiche, essere in grado di scegliere il miglior materiale in base alle esigenze di progettazione.

		NUCLEI TEMATICI	ABILITA'
V ° A N N O	I° Q u a d r i m e s t r e	Elementi di corrosione e protezione superficiale. Controlli non distruttivi.	Confrontare le caratteristiche dei diversi ambienti corrosivi. Valutare le conseguenze dei diversi meccanismi corrosivi. Distinguere tra difetto o discontinuità di produzione e di esercizio. Descrivere il procedimento operativo dei singoli metodi di prova. Scegliere il metodo di prova in funzione del difetto da ricercare, del manufatto, del materiale e delle condizioni di esercizio. Confrontare vantaggi e svantaggi tra i diversi metodi di prova non distruttivi.

II°
Q
u
a
d
r
i
m
e
s
t
r
e

Controllo computerizzato dei processi.
Materiali e processi innovativi.

Descrivere la funzione degli organi presenti in una macchina utensile a controllo numerico.
Interpretare ed elaborare programmi di lavorazione in semplici applicazioni di fresatura e tornitura.
Distinguere la nanotecnologia dalla macrotecnologia.
Confrontare le proprietà fisiche di una lega metallica tradizionale da una lega a memoria di forma.