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 - I° BIENNIO – A.S. 2022/2023

*INDIRIZZO SCOLASTICO: ITT Meccanica, meccatronica ed energia - articolazione: energia*

*DISCIPLINA*: Scienze e Tecnologie Applicate

*TRAGUARDI DI COMPETENZE DISCIPLINARI*

- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

*TRAGUARDI DI COMPETENZE DI BASE*

*Conoscenze: i principali materiali di interesse industriale metallici e non metallici. I principali strumenti di misura. I principali metodi per la lavorazione dei materiali. Le forme dell'energia, le sue fonti in natura e i processi di conversione da una forma all'altra. Riferimenti legislativi relativi alla sicurezza.*

*Abilita': descrivere le principali caratteristiche dei materiali metallici e non metallici in relazione alle tipologie di impiego. Utilizzare gli strumenti adeguati alle misurazioni da eseguire. Scegliere gli utensili e gli attrezzi in funzione della lavorazione da effettuare. Saper capire le differenze tecniche, economiche e ambientali tra le varie fonti energetiche. Essere in grado di individuare e riconoscere i principali fattori di rischio.*

*Competenze: individuare le proprietà dei materiali e i relativi impieghi. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche con opportuna strumentazione. Organizzare il processo produttivo e definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto. Saper comprendere gli aspetti energetici di un processo. Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro.*

| | | *NUCLEI TEMATICI* | *ABILITA'* |
|---|---|---|---|
| II° ANNO | I° Quadrimestre | Caratteristiche dei materiali. Leghe del ferro. Materiali metallici non ferrosi. Materie plastiche. Cenni su legno, vetro, ceramica e materiali compositi. Le basi della metrologia. Errori nelle misurazioni. Strumenti di misura di lunghezza. Misurazioni di laboratorio. Prove meccaniche sui materiali metallici. | Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse. |
| | II° Quadrimestre | Lavorazioni al banco e alle macchine utensili. Lavorazioni senza asportazione di truciolo e sistemi di giunzione. Principi di energetica. Fonti dell'energia in natura. Sicurezza e salute. Cenni sul decreto legislativo 81/2008. | Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento. Riconoscere le principali forme di energia, con particolare riferimento alle energie alternative. Riconoscere i principali rischi sui luoghi di lavoro. |