

Materia: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI (T.P.S.E.E.)

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI		
<p>IMPARARE AD IMPARARE</p> <ul style="list-style-type: none"> riorganizzare, integrare, rielaborare personalmente gli appunti mediante tecniche di organizzazione logica degli stessi (schemi, tabelle, grafici, mappe concettuali, uso di software) razionalizzare l'uso del tempo dedicato allo studio e ai compiti comprendere testi di varia tipologia relativi ai vari ambiti di studio partecipare attivamente a tutte le attività didattiche proposte con il massimo di consapevolezza e autonomia cogliere gli input esterni (informazione e formazione), contestualizzarli e dare loro significato lavorare in gruppo e condividere azioni e procedure produrre una propria autovalutazione, riflettere sulla propria preparazione anche stabilendo confronti con i compagni <p>PROGETTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> identificare e definire il compito operativo assegnato analizzare le variabili e le opportunità per ricercare le possibili soluzioni elaborare le linee d'azione ed assumere decisioni applicare dati, regolamenti, altre esperienze con modalità sistematica <p>COMUNICARE</p> <ul style="list-style-type: none"> usare i diversi codici disciplinari (scritti, verbali, grafici e multimediali) nei vari ambiti (descrittivo, teorico, tecnico, matematico, scientifico, pratico) <p>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p> <p>cogliere collegamenti e relazioni di analogia/differenza, causa/effetto, varianza/invarianza in un fenomeno/problema/argomento/contesto.</p>		
Secondo anno (<u>classe quarta</u>)		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, 	<ul style="list-style-type: none"> definire principali proprietà dei semiconduttori intrinseci e drogati <p>Introduzione allo studio della fisica dei materiali cristallini.</p>	<p>Descrivere le caratteristiche chimico-fisiche dei materiali</p>

<p>controlli e collaudi</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestire progetti • gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali • analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio <p>redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>- definire le principali tecniche di fabbricazione dei monocristalli - Produzione del silicio, purificazione per via chimica e fisica. tecnica CZ e FZ - Controlli sui monocristalli: Lavorazione dei monocristalli: taglio, lappatura, riduzione a spessore</p>	<p>Descrivere le lavorazioni sui semiconduttori</p>
<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • gestire progetti • gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali • analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio <p>redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>- riconoscere e selezionare in base a criteri tecnico/economici i componenti attivi basati sulla giunzione PN. Teoria della giunzione PN: studio microscopico della giunzione secondo il modello matematico della teoria dei dispositivi allo stato solido Polarizzazione diretta e inversa, calcolo della relazione V-I. Effetti della polarizzazione inversa: effetto capacitivo, effetto a valanga, break-down</p>	<p>Identificare le tipologie di componenti a semiconduttore definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.</p>
	<p>Analisi di dispositivi (Diac-Triac-SCR).</p>	<p>Applicare i componenti a semplici reti di distribuzione e controllo dell'energia</p>
	<p>Funzione e struttura organizzativa dell'azienda</p>	<p>Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi per il progetto specifico.</p>
	<p>Uso di Multisim, OrCAD e Labview</p>	<p>Riorganizzare le conoscenze multidisciplinari per esecuzione di un progetto</p>