

PROGETTAZIONE PER COMPETENZE
QUINTO ANNO
Articolazione ELETTRONICA

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

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI
RISOLVERE PROBLEMI <ul style="list-style-type: none">• utilizzare un metodo logico nell'analisi dei problemi• utilizzare un metodo sperimentale di analisi (osservazione, analisi, formulazione delle ipotesi, sviluppo delle conseguenze, confronto fra conseguenze attese e fatti, valutazione)• comprendere la realtà in termini problematici per produrre soluzioni• valutare i dati dell'esperienza ed agire in conseguenza
ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE <ul style="list-style-type: none">• decodificare gli elementi essenziali dei linguaggi tecnico/scientifici• individuare, in testi scritti o comunicazioni orali, informazioni/dati• valutare i dati espliciti o impliciti, distinguere valutazioni oggettive da soggettive• cogliere i nessi causa/effetto, analogia/differenza• riconoscere processi/aspetti concettuali analoghi trasferiti in contesti diversi• riconoscere elementi varianti e invarianti in un fenomeno• correlare ed integrare informazioni desunte da fonti diverse (spiegazione del docente, libro di testo e altre fonti)• usare criticamente le fonti (cartaceo, Internet, giornali, televisione) dopo aver colto il grado di attendibilità/non attendibilità
PROGETTARE <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
COMUNICARE <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)
INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI <p>cogliere collegamenti e relazioni di analogia/differenza, causa/effetto, varianza/invarianza in un fenomeno/problema/argomento/contesto.</p>

(<u>classe quinta</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, 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 redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Conoscere le principali caratteristiche dei trasduttori elettronici (induttivo, capacitivo, LVDT, effetto Hall, ultrasonico, relè Reed, magnetico, Encoder incrementale e assoluto, temperatura, strain gauge)	Realizzare un semplice trasduttore (capacitivo) (CAD e PCB)
	- Principali caratteristiche dei MOS e loro funzionamento	- progettare e realizzare un oscillatore ad onda quadra con MOS (CAD e PCB)
	Progettare e collaudare circuiti di generazione e conversione di segnali.	Utilizzare programmi applicativi per il monitoraggio e il collaudo di sistema elettronici (Orcad, Multisim, LabView)
	- gestire l'acquisizione dati in ambiente Labview	Esempi di applicazione su linee di trasmissione
	Obblighi e compiti delle figure preposte alla prevenzione Gestire lo sviluppo ed il controllo del progetto, anche mediante l'utilizzo di software, tenendo conto delle specifiche da	Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente al settore di Competenza. Redigere relazione tecnica o manuale
	soddisfare.	d'uso
	Individuare, analizzare ed affrontare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi, nel rispetto delle normative nazionali e comunitarie di tutela dell'ambiente con particolare riferimento alle problematiche ambientali connesse allo smaltimento (RAEE)	Documentare gli aspetti tecnici organizzativi ed economici dell'attività