Anno Scolastico 2016/17

MATERIA: Elettronica, elettrotecnica e automazione

Classi: Quinte Istituto Tecnico – Indirizzo Logistica

Facendo riferimento alle Linee guida per gli istituti tecnici e alle Indicazioni nazionali per i licei, descrivere le competenze disciplinari da raggiungere e le relative conoscenze ed abilità

Competenze disciplinari	
Operare in ambito di reti continue ed alternate. Operare in ambito dei sensori e dell' automazione industriale. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	
Conoscenze	**Abilità**
Conoscenza delle tecniche fondamentali per la risoluzione di semplici reti in continuo e alternato Conoscenza degli aspetti fondamentali degli amplificatori operazionali Conoscenza dei dispositivi di comando e segnalazione Conoscenza delle tematiche relative ai trasduttori	Saper analizzare semplici reti in regime sinusoidale. Saper analizzare sistemi trifase simmetrici ed equilibrati. Saper analizzare semplici impianti di automazione industriale.

Scansione dei contenuti

Indicare i contenuti programmati suddivisi per periodi di attività didattica

I Periodo di attività didattica
Amplificatori operazionali. Configurazione ad anello aperto. Configurazioni invertente e non invertente. Circuito sommatore. Circuito differenziale. Filtri attivi.

II Periodo di attività didattica
Trasduttori di temperatura. Trasduttori di velocità. Trasduttori di posizione. Elaborazione dei segnali forniti dai trasduttori. Gli attuatori. La macchina elettrica. La dinamo. Il motore in corrente continua.

Strumenti di Verifica

Interrogazione lunga	Interrogazione breve	Prova di laboratorio	Componimento o problema	Relazione	Prove grafiche	Esercizi	Quesiti a risposta aperta	Test a scelta multipla	Prova pratica
X	*X*	*X*		*X*		*X*	*X*	*X*	

Programmazione delle verifiche

Indicare il periodo di svolgimento delle prove, comprese quelle di livello

	I periodo di attività didattica	II periodo di attività didattica
Verifiche	1 novembre 2 dicembre	1 febbraio 2 marzo 3 maggio
Prove di livello		

Metodologia

Indicare le metodologie utilizzate per il conseguimento degli obiettivi

Lezione frontale	Lezione partecipata	Problem solving	Attività di laboratorio	Lavoro di gruppo	Discussione guidata	Esposizione autonoma di argomenti	Attività inter disciplinare		
X	*X*		*X*	*X*					

Valutazione

Sulla base dei criteri generali di valutazione indicati nel POF, esplicitare i livelli essenziali di competenze, conoscenze ed abilità da raggiungere per un giudizio di sufficienza nella disciplina.

VOTO	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
6	Conoscenza essenziale, ma pressoché completa degli argomenti fondamentali	Capacità di applicare procedure e conoscenze in modo autonomo in compiti semplici	Competenze acquisite in modo essenziale
	Conoscenze delle configurazioni fondamentali dell'amplificatore operazionale. Conoscenza del funzionamento e delle caratteristiche elettriche dei trasduttori e degli attuatori	Capacità di analisi di semplici circuiti con amplificatori operazionali Capacità di analisi dei circuiti di condizionamento dei trasduttori	Saper analizzare i problemi e proporre soluzioni circuitali

Milano, 4 novembre 2016

Il Coordinatore di materia

Antonio Arminio