PROGETTAZIONE MODULARE – INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA – ARTICOLAZIONE: ELETTRONICA

Classe: 3 B - EN DISCIPLINA: T.P.S.E.E. Prof. G. Giuliano A. S. 2015/16

Modulo n	PREREQUISITI	OBIETTIVI	ATTIVITA'	METODOLOGIE	MEZZI / STRUMENTI	VALUTAZIONE	TEMPI H
1 Materiali nelle applicazioni elettriche	• Conoscere elementi di struttura della materia.	• Conoscere le caratteristiche e le proprietà dei materiali conduttori, isolanti e magnetici. • Cariche elettriche e corrente.	• Proprietà elettriche della materia, fenomeni elettrici • Legge di Ohm: applicazioni	• Spiegazioni in classe e/o in laboratorio • Utilizzo del laboratorio • Studio e svolgimento di esercizi a casa • Recupero periodico	• Lavagna classica; • Testo in adozione • Laboratorio di elettrotecnica	Conforme ai criteri indicati nel POF	**15**
2 Componenti elettrici ed elettronici	• Conoscere la struttura atomica della materia • Proprietà elettriche della materia	• Caratteristiche costruttive dei principali componenti elettromeccanici. • Generalità e parametri costruttivi dei resistori. • Generalità e parametri costruttivi dei condensatori. • Generalità e parametri costruttivi degli induttori. • Relè e temporizzatori	• Il codice dei colori delle resistenze: saper riconoscere il valore delle resistenze	• Spiegazioni in classe e/o in laboratorio • Utilizzo del laboratorio • Studio e svolgimento di esercizi a casa • Recupero periodico	• Lavagna classica; • Testo in adozione • Laboratorio di elettrotecnica	Conforme ai criteri indicati nel POF	**20**
3 Energia elettrica	• Cariche elettriche e corrente	• Circuito elettrico e grandezze fondamentali • Corrente continua e corrente alternata • Cenni sulla produzione e sulla distribuzione dell'energia elettrica • Dimensionamento dei cavi	• Il disegno elettrico: simbologia negli schemi elettrici • La rappresentazione dei circuiti • Impianto elettrico negli edifici di uso civile	• Spiegazioni in classe e/o in laboratorio • Utilizzo del laboratorio • Rappresentazione grafica di schemi elettrici	• Lavagna classica; • Testo in adozione • Laboratorio di elettrotecnica • Fogli millimetrati	Conforme ai criteri indicati nel POF	**35**
4 Il progetto dei sistemi elettrici ed elettronici	• Conoscenza dei segni grafici • Rappresentazione dei circuiti elettrici	• Fasi progettuali di un sistema elettrico ed elettronico • La simbologia IEC nel disegno elettronico • Componenti e progetto dei circuiti logici	• Interpretazione e riproduzione di circuiti elettrici ed elettronici	• Spiegazioni in classe e/o in laboratorio • Utilizzo del laboratorio • Rappresentazione grafica di schemi elettrici	• Lavagna classica; • Testo in adozione • Laboratorio di elettrotecnica • Fogli millimetrati	Conforme ai criteri indicati nel POF	**30**
5 Strumenti di misura e collaudo tecnico	• Conoscenza delle grandezze fisiche e unità di misura	• Misure ed errori di misura • Misure delle grandezze elettriche: corrente, tensione, resistenza elettrica • Il multimetro • I segnali elettrici e il generatore di funzione • L'oscilloscopio • Il collaudo tecnico dell'impianto elettrico • Misure e prove strumentali	• Attività di laboratorio: progettazione, cablaggio, collaudo e relazione tecnica illustrativa	• Spiegazioni in classe e/o in laboratorio • Utilizzo del laboratorio • Recupero periodico	• Lavagna classica; • Testo in adozione • Laboratorio di elettrotecnica • Fogli millimetrati	Conforme ai criteri indicati nel POF	**40**
6 Progettazione di impianti elettrici	• Rappresentazione dei circuiti elettrici • Conoscenza delle grandezze fisiche e unità di misura	• Prontuario per la progettazione	• Impianto elettrico per: - camera da letto singola - cucina - corridoio • Impianto elettrico per un'unità abitativa	• Spiegazioni in classe e/o in laboratorio • Utilizzo del laboratorio • Recupero periodico	• Lavagna classica; • Testo in adozione • Laboratorio di elettrotecnica • Fogli millimetrati	Conforme ai criteri indicati nel POF	**25**