

Via Mazzini, n° 2 – 89048 Siderno (RC)

RCRI010006

Ambito Territoriale n°10 di Reggio Calabria

Piano di lavoro annuale svolto a.s. 2017 /2018

Docente:	<i>Ali Antonio</i>
Disciplina:	<i>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni</i>
Classe:	<i>1 IP09 A (Elettronica)</i>
Anno scolastico:	<i>2017-2018</i>
Quadro orario:	<i>3 ore settimanali in laboratorio</i>
Ore totali svolte:	<i>97</i>

Obiettivi trasversali raggiunti

Dal punto di vista cognitivo, essi si possono sintetizzare in una:

- Sufficiente possesso metodologico allo studio;
- Sufficiente capacità espressiva in linguaggio tecnico.

Dal punto di vista comportamentale:

- Buona capacità comunicativa;
- Sufficiente consolidamento dei comportamenti socialmente corretti e responsabili.

Obiettivi d'apprendimento consolidati

La disciplina ha posto come obiettivo quello di mettere in grado l'alunno di padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri, utilizzando strategie orientate al risultato e tecnologie specifiche del settore.

Più nel dettaglio, ha mirato al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze:

- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature e impianti;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti rispettando le modalità e le procedure stabilite;
- 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.

Argomenti trattati ed esercitazioni eseguite in laboratorio

Introduzione ai sistemi di sicurezza ; fattori di rischio nell'ambiente di lavoro; il rischio elettrico e il pericolo incendio: definizione di circuito elettrico aperto e chiuso; materiali usati nelle tecnologie elettriche; esercitazione guidata A2.3 (materiali nelle tecnologie elettriche) tratta dal libro di testo Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni volume 1. esercitazione guidata A2.4 (componenti usati nelle tecnologie elettroniche) tratta dal libro di testo Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni volume 1. introduzione alle misurazioni caratteristiche del settore elettrotecnico ed elettronico; identificazione del valore dei resistori mediante codice colori.

Esercitazione N°1: Disegno dello schema funzionale e unifilare con relativa implementazione del circuito di comando per l'accensione e spegnimento di una lampada ad incandescenza da un punto;
Esercitazione N°2: Disegno dello schema funzionale e unifilare con relativa implementazione del circuito di comando per l'accensione e spegnimento di 2 lampade ad incandescenza da un punto in modo indipendente;
Esercitazione N°3: Disegno dello schema funzionale e unifilare con relativa implementazione del circuito di comando per l'accensione e spegnimento di una o più lampade ad incandescenza da due punti diversi con deviatori;
Esercitazione N°4: Disegno dello schema funzionale e unifilare con relativa implementazione del circuito di comando per l'accensione e spegnimento di 2 lampade ad incandescenza da tre punti diversi con deviatori e invertitore;
Esercitazione N°5: Disegno dello schema funzionale e unifilare con relativa implementazione del circuito di comando per l'accensione e spegnimento di una o più lampade ad incandescenza da quattro punti diversi con deviatori e invertitori;
Esercitazione N°6: Disegno dello schema funzionale e unifilare con relativa implementazione del circuito di comando per l'accensione e spegnimento di una lampada ad incandescenza da due punti diversi con pulsanti e relé passo – passo interruttore;
Esercitazione N°7: Uso della bread-board e realizzazione di forme geometriche mediante l'uso di conduttori elettrici.
Esercitazione N°8: Esercitazione guidata b3.2 (individuazione dei componenti di alcuni strumenti di misura di grandezze elettriche);
Esercitazione N°9: Esercitazione guidata b3.3 (interpretazione del codice dei colori dei resistori);
Esercitazione N°10: Rilievo del valore totale di resistori collegati in serie mediante codice a colori e relativa relazione matematica;
Esercitazione N°11: Rilievo del valore totale di resistori collegati in parallelo mediante codice a colori e relativa relazione matematica;
Esercitazione N°12: Rilievo del valore totale di resistori collegati in serie e parallelo mediante codice a colori e relativa relazione matematica;
Esercitazione N°13: Disegno e simulazione con software didattico (Multisim) di una rete complessa con resistori collegati in serie e parallelo;
Esercitazione N°14: Implementazione su bread-board sperimentale di una rete resistiva complessa con resistori (Serie E12) collegati in parallelo di serie e serie di parallelo con relativa minimizzazione e simulazione di verifica con software didattico Multisim.

Note: alcune prove sono state eseguite da ogni singolo alunno e altre in piccoli gruppi, nel laboratorio di Sistemi e nel laboratorio Elettrico.

Siderno 5/06/2018

Prof. Ali Antonio