**PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO**

Docenti: prof. Alessandro Sarro -prof.ssa Annamaria Leone A.S. 2023-24

Disciplina Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione Classe 4BIPAI

MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE

(riportare dalla relazione finale disciplina)

|  |
| --- |
| 1) UNITÀ’ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI |
|  UdA 3 non affrontata (Elettropneumatica ), UDA4 non affrontata (PLC ) e UDA 5(Domotica) programmate a inizio anno non sono state svolte, poiché il programma preventivato era molto ampio rispetto al tempo realmente a disposizione per la materia.  |

|  |
| --- |
| 2) MODIFICHE ALLE UNITÀ’ DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI |
|  |

CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

(indicare gli argomenti trattati, suddivisi per periodo. Questa parte del modulo è utilizzabile per gli studenti con insufficienza nella disciplina ed è duplicabile per gli studenti sufficienti, qualora si intenda assegnare anche a questi ultimi attività estive specifiche)

PRIMO PERIODO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Argomento / UdA | Pagine del libro / appunti per la teoria | Pagine del libro / altro per gli esercizi |
| UDA n. 1Schemi di comando e potenza | Appunti presi dagli studenti e materiale fornito dai docenti su Classroom.• Elettronica digitale (cenni): porte logiche fondamentali e derivate, tabelle di verità, regole e proprietà dell’algebra booleana, teoremi di De Morgan, funzioni logiche e loro implementazione, timing dei segnali.• Introduzione alle macchine: La Direttiva Macchine e la norma EN 60204-1; alimentazione delle macchine. • Sistemi e schemi di comando e potenza, cicli operativi: Organi di comando; Organi di segnalazione; Pulsantiere e collegamenti sulle reti di comunicazione;• Terminali grafici e sistemi di visione;• Pannelli operatore e supervisione   | Elettronica digitaleTeoria ed esercizi: Appunti presi dagli studenti e materiale fornito dai docenti su ClassroomLaboratorio, software di simulazione utilizzatimultisim e Tinkercad. 1)Porte logiche fondamentali e derivate: simulazione implementazione su breadboard e ricerca guasti2) antifurto: simulazione implementazione su breadboard e ricerca guasti.  |

SECONDO PERIODO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Argomento / UdA | Pagine del libro / appunti per la teoria | Pagine del libro / altro per gli esercizi |
| UDA n. 2Impianti di illuminazione | Appunti presi dagli studenti e materiale fornito dai docenti su Classroom.• Impianti elettrici all’interno dei capannoni industriali (schema a blocchi), cabina MT/BT, quadro generale, sottoquadri, distribuzione cavi.• Impianti di illuminazione: normative e progettazione• Esercitazione laboratorio: progettazione illuminotecnica con il metodo del flusso totale.  | Teoria:libro di testo da pagina 1 a pag 87; esercizi a pagina 14, 70 e 85. Laboratorio: Automazione industriale in logica cablata: dal discorso logico allo schema di potenza e funzionale (stesura, simulazione e ricerca guasti mediante il software CADE-SIMU); Schemi realizzati  1)marcia e arresto di un M.A.T;2)inversione di marcia di un M.A.T.;3) marcia avanti/indietro di un M.A.T con finecorsa, temporizzatori e contatori.s simulazione e ricerca guasti degli schemi proposti.4) pompaggio di un liquido da un serbatoio A a B mediante elettropompa.5) Cancello elettrico (cenni)Scheda Arduino Lampeggio di un led con il microcontrollore Arduino. |
|  |  |  |

Castellanza, 16/06/2024 Firma del/i docente/i

 Prof.Alessandro Sarro

 Prof. Annamaria Leone