



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 - C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



ANNO SCOLASTICO 2023 / 2024

PIANO ANNUALE DI LAVORO

CLASSE: 4AMM

MATERIA: Sistemi e automazione

DOCENTI: **Valentina Berti – Gabriele Vitiello**_____



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 - C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



- a) **Condizioni della classe ad inizio anno** specificando i seguenti elementi: conoscenze di base, risultati test d'ingresso, casi specifici di difficoltà.

Una parte della classe risulta motivata e volenterosa nell'impegno scolastico, un'altra risulta ancora poco partecipe e interessata agli argomenti della materia. Alcuni hanno acquisito le nozioni di base per le l'apprendimento delle conoscenze di quest'anno e hanno un rendimento molto alto, altri hanno un atteggiamento non sempre costante e questo si riflette poi nell'andamento scolastico; talvolta sono più inclini alla distrazione e influenzano in negativo il procedere delle lezioni.

Tenuto conto di questo la programmazione preventiva, sotto riportata, potrebbe subire variazioni in considerazione della risposta della classe, in modo da poter raggiungere le competenze specifiche previste nel quarto anno.

- b) **Programmazione** specificando i seguenti elementi: conoscenze, abilità, competenze, livelli minimi, metodologia, verifica e valutazione.

SETTEMBRE –GENNAIO

Impianti pneumatici

Equipaggiamento elettrico delle macchine

Algebra di Boole: operazioni fondamentali, proprietà, semplificazione delle espressioni logiche

FEBBRAIO - MARZO

Impianti elettropneumatici

Schemi logici

Mappe di Karnaugh

APRILE-MAGGIO

Impianti oleodinamici

Problemi logici combinatori



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 - C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



Analisi dei mezzi disponibili per la didattica della disciplina e delle loro possibilità di impiego.

MEZZI	
Libro di testo	X
Dispense	X
Film/video	X
Documentazione tecnica	X
Biblioteca	
Laboratorio di CAD	X
LIM e libri di testo digitali	X
Risorse on-line	X
Laboratorio di indirizzo meccanico-tecnologico	X

Scelta delle metodologie da impiegare nel processo di insegnamento-apprendimento

METODI	
Lezione frontale	X
Lavori di gruppo	X
Ricerche ed approfondimenti	X
Tesine/relazioni	X
Dibattiti	X
Rielaborazione appunti	X

Tecniche di verifica e di valutazione adottate

STRUMENTI DI VALUTAZIONE	
Interrogazioni orali	X
Prove scritte	X
Prove a risposta multipla	X
Prove a risposta aperta	X
Interventi dal banco	X
Compiti a casa	X
Tesine/Relazioni	X
Lavori di gruppo	X
Esperienze di laboratorio	X

CLASSE IV – COMPETENZE ATTESE A FINE ANNO:

1. Analizzare i componenti di una centrale di compressione dell'aria e della rete di distribuzione dell'aria compressa in uno stabilimento industriale
2. Realizzare la schematizzazione di circuiti pneumatici con uno o più cilindri che realizzano cicli di funzionamento automatici e/o semiautomatici

Dirigente Scolastico: Prof. Luca Decembri

DSGA: Dir.Teresa Organelli

DPO – LiquidLaw – privacy.toscana@liquidlaw.it



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 - C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



3. Realizzare la schematizzazione di circuiti elettro-pneumatici con uno o più cilindri che realizzano cicli di funzionamento automatici e/o semiautomatici
4. Analizzare i componenti e il funzionamento dell'impianto oleodinamico di macchine e/o impianti industriali
5. Applicare le tecniche di simulazione di un processo automatico realizzato con tecnica pneumatica, elettropneumatica ed oleodinamica
6. Definire la funzione logica che rappresenta un determinato funzionamento
7. Realizzare lo schema logico che realizza un determinato funzionamento

MACRO ARGOMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	COMPETENZE SVILUPPATE						
			1	2	3	4	5	6	7
1) IMPIANTI PNEUMATICI	Riconoscere i componenti di una centrale di compressione dell'aria Realizzare lo schema funzionale di una centrale di compressione dell'aria Riconoscere i componenti della rete di distribuzione dell'aria compressa in uno stabilimento industriale Schematizzare circuiti pneumatici con un solo cilindro che realizzano vari tipi di funzionamento Ricavare il funzionamento di circuiti pneumatici con un solo cilindro a partire dal loro schema Schematizzare circuiti pneumatici con più cilindri che realizzano cicli di funzionamento automatici e/o semiautomatici Ricavare il funzionamento ciclico automatico e/o semiautomatico di circuiti pneumatici con più cilindri a partire dal loro schema Applicare le tecniche di simulazione di un processo automatico realizzato con tecnica pneumatica		X	X	X		X		
2) IMPIANTI ELETTROPNEUMATICI	Riconoscere i componenti elettrici che compongono il circuito di comando elettrico di un impianto elettro-pneumatico Realizzare lo schema elettrico di comando di un impianto elettro-pneumatico Schematizzare circuiti elettro-pneumatici con un solo cilindro che realizzano vari tipi di funzionamento Ricavare il funzionamento di circuiti elettro-pneumatici con un solo cilindro a partire dal loro schema Schematizzare circuiti elettro-pneumatici con più cilindri che realizzano cicli di funzionamento automatici e/o semiautomatici Ricavare il funzionamento ciclico automatico e/o semiautomatico di circuiti elettro-pneumatici con più cilindri a partire dal loro schema Applicare le tecniche di simulazione di un processo automatico realizzato con tecnica elettro-pneumatica				X		X		

MACRO ARGOMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	COMPETENZE SVILUPPATE						
			1	2	3	4	5	6	7
3) IMPIANTI OLEODINAMICI	Riconoscere i componenti di una centralina di compressione dell'olio Analizzare lo schema funzionale di una centralina di compressione dell'olio Riconoscere i componenti dell'impianto oleodinamico di macchine e/o impianti industriali Schematizzare impianti oleodinamici o elettro-oleodinamici con un solo cilindro che realizzano vari tipi di funzionamento Ricavare il funzionamento di impianti oleodinamici o elettro-oleodinamici con un solo cilindro a partire dal loro schema Ricavare il funzionamento ciclico automatico e/o semiautomatico di impianti oleodinamici o elettro-oleodinamici con più cilindri a partire dal loro schema Applicare le tecniche di simulazione di un processo automatico realizzato con tecnica oleodinamica					X	X		
5) LOGICA	Associare gli stati di funzionamento di un componente e/o sistema a stati logici Utilizzare i componenti logici di base per rappresentare stati di funzionamento di componenti e/o sistemi Analizzare e semplificare equazioni logiche che rappresentano determinati funzionamenti Realizzare schemi logici che realizzano determinati funzionamenti							X	X

Dirigente Scolastico: Prof. Luca Decembri

DSGA: Dir.Teresa Organelli

DPO – LiquidLaw – privacy.toscana@liquidlaw.it



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 - C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



Data_____02/12/2023

Firma_ Valentina Berti- Gabriele Vitiello