



## **PROGRAMMA FINALE**

### **Anno scolastico 2021/2022**

<b>Professori</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Classe</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Ore settimanali</b>
Rossi Fabian Melechì Michele	Sistemi ed Automazione	4A	Meccanica Meccatronica ed Energia	4

#### **COMPETENZE TRASVERSALI/DISCIPLINARI**

Utilizzare i componenti logici di base riferiti a grandezze fisiche diverse, comprendendone l'analogia del funzionamento ed i limiti di impiego nei processi meccanici.

Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con assegnati componenti elementari.

Applicare principi, leggi e metodi di studio dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

Applicare le tecniche di simulazione e di gestione di un processo automatico inerente alla pneumatica ed alla oleodinamica.

Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione con l'applicazione alle trasmissioni meccaniche, elettriche ed elettroniche.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e di laboratorio.

BLOCCHI TEMATICI O UNITÀ DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLI- NARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Automazione	Processi industriali e principi dell'automazione	Comprendere le varie tecnologie dell'automazione	Lezioni frontali	Settembre Ottobre	Fisica	Scritta Valutazione delle prove di laboratorio Scritta
Produzione e distribuzione dell'aria compressa	L'aria e le sue trasformazioni - Compressori - Reti di distribuzione - Circuiti pneumatici	Essere capace di utilizzare l'aria compressa per semplici circuiti pneumatici e di effettuare le misure di pressione	Simulazione al PC	Novembre		Valutazione delle prove di laboratorio
L'utilizzazione dell'aria compressa	Cilindri - Impieghi e scelta dei cilindri pneumatici	Sapere individuare i campi d'impiego dei vari cilindri	Esercitazioni guidate	Dicembre		Valutazione delle prove di laboratorio
Distribuzione dell'aria compressa	Distributori - Sensori - Valvole	Essere capace di utilizzare i diversi elementi di distribuzione dell'aria compressa	Prove di laboratorio	Dicembre		
Comandi dei cilindri	Comando manuale, semiautomatico e automatico - Progetto dei circuiti pneumatici	Essere capace di interpretare un circuito pneumatico in base alle convenzioni grafiche	Esercitazioni guidate	Dicembre	Fisica	Scritta
Elettropneumatica	Elettrovalvole - Finecorsa - Trasduttori - Relè	Saper applicare gli elementi di comando e controllo in un circuito pneumatico	Prove di laboratorio	Gennaio Febbraio		Valutazione delle prove di laboratorio
Tecnologia oleodinamica	Azionamento dei cilindri oleodinamici	Acquisire i concetti basilari per l'uso dei cilindri oleodinamici	Lezioni frontali	Marzo		Orale - scritta
Il trasformatore	Trasformatore monofase e trifase - Funzionamento e rendimento - Autotrasformatore	Acquisire i concetti base del funzionamento dei trasformatori	Lezioni frontali Esercitazioni guidate	Aprile	Matematica	Orale - scritta
Motore asincrono trifase	Rendimento - Caratteristica meccanica	Comprendere la teoria dei motori asincroni	Lezioni frontali	Maggio	Matematica	Orale - scritta
Macchina asincrona	Motore con rotore a gabbia - Avviamento - Frenatura - Diagramma circolare. Motore asincrono monofase - Generatore asincrono trifase	Essere capace di distinguere le caratteristiche dei motori, leggere il diagramma circolare e calcolare la coppia e il rendimento	Lezioni frontali Esercitazioni guidate	Maggio Giugno	Matematica	Orale - scritta Scritta

**CRITERI DI VALUTAZIONE**  
(Proposta di delibera elaborata in data 26/11/2019)

**La valutazione deve essere trasparente, tempestiva e comunicata in modo chiaro e comprensibile.** Per questo i docenti si impegnano a:

1. presentare agli studenti i criteri di valutazione delle varie tipologie di verifica adottate;
2. programmare verifiche distribuite nel tempo, anche varie nella forma e congrue con il proprio piano di lavoro, sulla base delle quali assegnare i voti in sede di scrutinio;
3. **correggere gli elaborati scritti/grafici e consegnarli agli alunni entro un periodo che, indicativamente, non superi i 15 giorni dalla data del loro svolgimento, motivando il voto assegnato con un giudizio scritto o una griglia di valutazione, in modo da valorizzare i progressi e/o indicare una strada per il miglioramento;**
4. comunicare ai diretti interessati le valutazioni delle prove orali motivandole;
5. **riflettere sui risultati ottenuti dalla classe, apportando eventuali e necessarie modifiche, al fine di migliorare il processo di insegnamento – apprendimento.**