

## DIPARTIMENTO DI MECCANICA

Anno scolastico: 2022/23

CLASSE 4BMM

Insegnante Michele Finizio

Insegnante Compresente: Alessio Cangemi

Libro di testo adottato: Sistemi ed Automazione Industriale Voll. 1-2 Calderini

Altri materiali: Video didattici, dispense.

### PROGRAMMAZIONE SVOLTA

*(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)*

#### MODULO 1. Elettronica

Contenuti
1. Diodi, circuiti raddrizzatori e stabilizzatori monofase
2. Transistor in saturazione
3. Optoisolatori

#### MODULO 2. Circuiti in corrente alternata monofase

Contenuti
1. Funzioni sinusoidali, rappresentazione vettoriale e mediante numeri complessi
2. Operazioni con i numeri complessi in forma cartesiana, polare ed esponenziale
3. Legge di Ohm. Impedenze e reattanze
4. Circuiti puramente resistivi, induttivi e capacitivi
5. Reti elettriche in corrente alternata
6. Potenza attiva, reattiva ed apparente in regime sinusoidale e rifasamento

#### MODULO 3. Sistemi trifase

Contenuti
1. Sistemi trifase, simmetrici ed equilibrati, collegamento a stella e a triangolo
2. Rappresentazione vettoriale dei sistemi trifase
3. Potenza e rifasamento nei sistemi trifase, sistema Aron di misura

#### MODULO 4 Macchine elettriche

Contenuti
1. Trasformatore Monofase
2. Macchine in corrente continua : dinamo, motore e caratteristiche di regolazione
3. Macchine in corrente alternata : cenni agli alternatori, motori trifase e monofase, cenni al controllo mediante inverter
4. Il motore a magneti permanente e brushless

### MODULO 5 Pneumatica

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gruppo di produzione e distribuzione dell'aria compressa</li> <li>2. Componenti pneumatici e loro rappresentazione</li> <li>3. Diagramma delle fasi e analisi dei segnali di comando</li> <li>4. Cicli sequenziali con tecnica diretta : disegno, simulazione e cablaggio</li> <li>5. Cicli sequenziali con segnali bloccanti : il sequenziatore pneumatico</li> </ol>

### MODULO 6 Elettropneumatica

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Componenti pneumatici e loro rappresentazione</li> <li>2. Operazioni logiche fondamentali : YES, NOT, AND, OR, NAND, NOR, EXNOR</li> <li>3. Cicli sequenziali con segnali bloccanti : il sequenziatore</li> </ol>

### MODULO 7 Oleodinamica

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caratteristiche dei circuiti oleodinamici</li> <li>2. Componenti oleodinamici e loro rappresentazione</li> <li>3. Centralina oleodinamica, pompe e motori idraulici</li> <li>4. Valvole distributrici e regolatrici</li> <li>5. Circuiti oleodinamici : collegamento in parallelo ed in serie dei cilindri, carichi resistenti e trascinanti</li> <li>6. Circuiti elettrodinamici</li> </ol>

**INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)**

**TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE**

**( indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)**

( X) scritto

( ) orale

( ) pratico

L'insegnante

Michele Finizio

L'insegnante compresente Alessio Cangemi



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
**ALESSANDRO ROSSI**

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**  
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - [www.itisrossi.edu.it](http://www.itisrossi.edu.it)  
email: [vitf02000x@istruzione.it](mailto:vitf02000x@istruzione.it) - [vitf02000x@pec.istruzione.it](mailto:vitf02000x@pec.istruzione.it) - C.F. 80016030241

