



## PIANO DI LAVORO

### 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	3A	Meccanica Meccatronica ed Energia	5

#### 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.

UNITÀ DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Informatica	Linguaggi e codici - Personal computer - Sistemi operativi - pacchetto Open Office	Essere capace di usare il PC per utilizzare appositi programmi e scrivere alcune semplici applicazioni	Lezioni frontali Compilazione al PC	Settembre Novembre	Matematica	Pratica
Circuiti elementari elettrici	Campo elettrico - Corrente, potenza, resistenza - Legge di Ohm - Utilizzatori	Saper comprendere le leggi fondamentali dei circuiti elettrici	Esercitazioni guidate	Settembre	Fisica	Orale
Analisi delle reti elettriche	Principi di Kirchhoff - Circuiti elementari - Analisi di reti	Saper analizzare ed elaborare elementari circuiti elettrici	Prove di laboratorio	Settembre Ottobre	Fisica	Pratica
Misura delle grandezze elettriche	Strumenti di misura analogici, digitali - Multimetri	Essere capaci di usare i principali strumenti di misura e di riconoscere le caratteristiche dei componenti	Lezioni frontali Esercitazione pratica	Settembre Ottobre	Matematica	Orale Pratica
Condensatore	Capacità di un condensatore piano - Transitori di carica e scarica - Condensatori in parallelo e in serie	Saper comprendere gli schemi di principio e le principali applicazioni dei condensatori elettrici	Esercitazioni guidate Prove di laboratorio	Ottobre	Fisica	Orale Pratica
Magnetismo ed elettromagnetismo	Campo magnetico - Intensità del campo magnetico. - Induzione - Autoinduzione - Circuiti magnetici - Forze elettromagnetiche.	Saper comprendere le leggi fondamentali che stanno alla base del magnetismo e dell'elettromagnetismo	Lezioni frontali	Ottobre	Matematica	Orale Pratica
Circuiti elettrici in alternata	Grandezze alternate sinusoidali - Reattanza - Impedenza - Potenza - Rifasamento	Essere capace di progettare semplici circuiti elettrici in alternata e misurare le grandezze	Esercitazioni guidate	Novembre	Fisica	Orale Pratica
Sistemi trifase	Collegamenti a stella e a triangolo - Impieghi dei sistemi trifase	Saper riconoscere i vari tipi di collegamento trifase e saper misurare la potenza	Prove di laboratorio	Dicembre	Fisica	Orale
Principi di elettronica	Il diodo e i raddrizzatori-Il transistor-L'amplificatore operazionale.	Saper applicare principi, leggi e metodi di studio dell'elettronica.	Lezioni frontali	Gennaio Febbraio	Fisica	Orale
Principi di algebra booleana	Operatori logici e tabelle della verità. Teoremi fondamentali	Saper risolvere analiticamente semplici problemi tipici dell'automazione	Lezioni frontali	Marzo Maggio	Matematica	Orale Pratica
Funzioni logiche in tecnologia elettrica ed elettronica	Contatti e relè -diodi-transistor e circuiti integrati.	Saper realizzare circuiti logici in tecnologia elettrica ed elettronica. Esercitazione pratica	Lezioni frontali Esercitazioni di laboratorio	Maggio Giugno	Fisica	Orale Pratica

**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.**