



## PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2023/24

DOCENTE	Boccalone Giammaria (ITP)
INDIRIZZO di STUDI	Meccanica, Meccatronica ed Energia
CLASSE	3AM
DISCIPLINA	Sistemi e Automazione
N°ORE sett.li	2
LIBRO DI TESTO	Sistemi e Automazione (Calderini)

### FONTI NORMATIVE

Indicazioni Nazionali

ISTITUTI PROFESSIONALI (Decreto Legislativo 61 del 13 aprile 2017)

ISTITUTITECNICID.P.R.15marzo2010, articolo8, comma3)

LICEOSCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE Indicazioni naz . obiettivi specifici di apprendimento)

DM n. 9 del 27/01/2010 sulla certificazione delle competenze (classi I e II)

Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento

PTOF

Patto di corresponsabilità

Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE	
QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO	
2006	2018
1) comunicazione nella madrelingua	1) competenza alfabetica funzionale
2) comunicazione nelle lingue straniere	2) competenza multilinguistica
3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) competenza digitale	4) competenza digitale
5) imparare a imparare	5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6) competenze sociali e civiche	6) competenza in materia di cittadinanza
7) spirito di iniziativa e imprenditorialità	7) competenza imprenditoriale
8) consapevolezza ed espressione culturale	8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

# 1. Finalità generalidelladisciplinaincoerenzaconLECOMPETENZECHIAVEPERI'APPRENDIMENTOPER MANENTE2018

La disciplina si propone di fornire agli studenti gli strumenti per:

- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall' ideazione alla realizzazione del prodotto, per parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## 2. Analisi e descrizione della situazione della classe

La classe si distingue per un ambiente vivace. E' importante notare che, ad oggi, il livello complessivo di apprendimento può essere considerato sufficiente. Tuttavia, gli studenti conservano un notevole potenziale di miglioramento che merita di essere valorizzato e sviluppato.

### FONTE RILEVAZIONE DATI

- questionari conoscitivi
- prove d'ingresso
- osservazione diretta in situazione
- colloqui con gli alunni
- colloqui con le famiglie
- colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado
- esame della documentazione didattica- educativa anni scolastici precedenti

## 3. COMPETENZE

### COMPETENZE D'AREA

<b>COMPETENZE TRASVERSALI DELL'AREA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere problemi;</li><li>• Acquisire ed interpretare informazioni;</li><li>• Agire in modo autonomo e responsabile</li></ul>
---	---

## 4. COMPETENZE D'AREA, CONTENUTI E TEMPI DI ATTUAZIONE

### COMPETENZE

#### *Saper essere*

- Interagire in conversazioni brevi e chiare sugli argomenti di interesse;
- Utilizzare le conoscenze preacquisite per risolvere i problemi relativi ad argomenti nuovi;
- Essere in grado di spiegare a parole proprie ciò che si è studiato;
- Produrre testi brevi in grado di rispondere in maniera esauritiva alle domande poste;
- Cogliere il carattere logico di ciò che si sta studiando.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte a sollecitazioni elettriche

<b>UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO</b>	<b>ABILITA' Saper fare</b>	<b>CONOSCENZE Sapere</b>	<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>
<i>Modulo 1:</i>  Leggi fondamentali dell'elettrotecnica dei circuiti in corrente continua	Saper risolvere semplici circuiti elettrici con il principio della Sovrapposizione Degli Effetti e con l'ausilio di Kirchhoff	Principali grandezze elettriche Leggi di Ohm Potenza elettrica ed effetto Joule Resistori in serie e in parallelo Partitori di tensione e corrente Principio della sovrapposizione degli effetti Principio di Kirchhoff	40
<i>Modulo 2:</i>  Condensatori ed elettromagnetismo	Saper riconoscere le leggi che governano l'elettromagnetismo e il funzionamento di semplici motori elettrici.	Il condensatore: calcolo della capacità; tensione e quantità di carica Condensatori in serie e in parallelo Carica e scarica di un condensatore Campi magnetici e correnti elettriche Leggi dell'elettromagnetismo	30
<i>Modulo 3:</i>  Algebra booleana	Saper studiare un sistema automatico attraverso l'algebra booleana	Sistema di numerazione binario Espressioni ed equazioni booleane Algebra booleana e accenni alle funzioni booleane.	Restante

## 5.STRUMENTI

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario)

- Libri di testo e dizionari
- Fotocopie
- Computer e videoproiettore
- Lavagna
- LIM
- Laboratorio informatico
- Laboratorio di fisica e scienze
- Sussidi audiovisivi
- Laboratorio di disegno
- ALTRO
- E Book
- Piattaforma G SUITE - MEET

## 6. VERIFICA E PROVE DI VALUTAZIONE

*Impostazione generale:*

- numero delle prove scritte ...2..... e numero prove orali ...2... nel I quadrimestre
- numero delle prove scritte ...3..... e numero prove orali ...2... nel II quadrimestre

- comunicazione esito delle prove entro 10 gg dall'effettuazione

## 7. TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario – SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD )

- Interrogazione individuale
- Conversazione con la classe
- Prove strutturate a risposta chiusa
- Questionari a risposta aperta
- (cloze-test, scelta multipla, vero/falso)
- Temi e relazioni
- Esercizi applicativi di regole
- Lettura e analisi di cartine e immagini
- Analisi di manufatti e materiali
- Relazione di attività laboratoriale
- Realizzazione di grafici e disegni
- Compito di Realtà
- Simulazione attività professionale
- Lavoro di gruppo
- Prestazioni in gare sportive

altro:

*Prima della somministrazione della prova, dovrà essere comunicata agli alunni la relativa griglia di valutazione.*

Specificazione della griglia di correzione (eventualmente ripetibile per diversi tipi di prove)

- |   |   |
|---|---|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe</li><li>- ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici</li><li>- applica le sue conoscenze commettendo gravi errori</li><li>- commette errori che oscurano il significato del discorso</li></ul> <p>LIVELLO 1 BASSO</p>   |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe</li><li>- ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici</li><li>- applica le sue conoscenze commettendo gravi errori</li><li>- commette errori che oscurano il significato del discorso</li></ul> <p>LIVELLO 1 BASSO</p>   |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae</li><li>- ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione</li><li>- commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi</li><li>- usa poco frequentemente il linguaggio appropriato</li></ul> <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>  |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae</li><li>- ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione</li><li>- commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi</li><li>- usa poco frequentemente il linguaggio appropriato</li></ul> <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>  |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"><li>- normalmente l'allievo assolve agli impegni e partecipa alle lezioni</li><li>- ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici</li><li>- è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore</li><li>- è impreciso nell'effettuare sintesi</li><li>- possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco</li></ul> |

	Fluente LIVELLO 3 MEDIO
7	- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata LIVELLO 4 MEDIO-ALTO
8	- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata LIVELLO 4 MEDIO-ALTO
9	- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite LIVELLO 5 ALTO
10	- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite LIVELLO 5 ALTO

#### Specificazione dei tempi di erogazione delle prove

OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
0	1	1		1	1	1	1	

Le verifiche scritte con valore sommativo vengono svolte indicativamente alla fine dei moduli proposti e comprendono un numero variabile di unità didattiche; possono essere proposte una o più verifiche formative sullo stesso modulo didattico.

#### 8. MODALITÀ DI RECUPERO

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD )

- Esercizi applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento
- Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta
- Correzione in classe di ogni verifica scritta
- Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe
- Attività di sportello individualizzato
- Corsi IDEI

#### 9. ATTIVITÀ DI RECUPERO / POTENZIAMENTO

#### 10. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE

#### 11. ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

#### 12. ATTIVITÀ/METODI SPECIFICI DESTINATI AGLI ALLIEVI CON BES

Susa, 27/10/2023

*Firma*

*Boccalone Giammaria*

VISTO del DIRIGENTE SCOLASTICO

**“Competenze”**: indicano la comprovata capacità di usare *conoscenze, abilità e capacità personali*, sociali e metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini *di responsabilità e autonomia*. (EQF)

**“Abilità”** : indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come *cognitive* (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e *pratiche* (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti). (EQF)

**“Conoscenze”**: indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come *teoriche e/pratiche*. Le conoscenze non sono i contenuti. (EQF)