



***MINISTERO DELL' ISTRUZIONE***

**Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio**

**ISTITUTO OMNICOMPENSIVO "LEONARDO DA VINCI" ACQUAPENDENTE**

Via G.CARDUCCI s.n.c. 01021 Acquapendente (VT) CF 80019550567 – Tel..0763/734208

e-mailVTIS01100L@ISTRUZIONE.IT; PEC: VTIS01100L@pec.istruzione.it



ISTITUTO OMNICOMPENSIVO LEONARDO DA VINCI

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

PROGRAMMA DI T.P.S.E.E.

CLASSE V AE

SCUOLA ITT

PROF.SSA Giulia Prudenzi

PROF. Alessandro Bataloni

**Testo utilizzato:**

NUOVO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI  
PER L'ARTICOLAZIONE AUTOMAZIONE DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE  
TECNOLOGICO – VOL. 3 (AA VV)

Editore HOEPLI

**PREMESSA**

Profilo della Classe in riferimento alle attività svolte, agli obiettivi raggiunti, alla partecipazione, alle iniziative di ampliamento e rafforzamento, qualsiasi altro elemento significativo del percorso formativo:

La classe mostra, nel complesso, di aver raggiunto un livello di preparazione mediamente sufficiente, sebbene permangano diffuse fragilità nelle competenze e nell'acquisizione dei contenuti. Solo un numero limitato di alunni ha evidenziato discrete capacità espressive e di apprendimento, mentre la maggior parte della classe ha conseguito risultati al limite della sufficienza, a causa di uno studio discontinuo, superficiale e di un impegno non sempre adeguato. Anche la partecipazione alle lezioni è stata generalmente scarsa e poco attiva, con un coinvolgimento limitato nelle attività proposte. I livelli medi di acquisizione dei contenuti risultano pertanto modesti ma nel complesso sufficienti.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI NELLA SINGOLA DISCIPLINA****CONOSCENZE**

Omissis

**COMPETENZE**

Omissis

#### ABILITA'

La Classe utilizza un metodo di studio poco critico ed ha sempre manifestato rispetto reciproco partecipando con compostezza a dibattiti e colloqui.

#### TIPOLOGIA DELLE ATTIVITA' FORMATIVE (MEZZI / STRUMENTI / METODOLOGIE)

In "Altro", specificare in particolare i mezzi, gli strumenti e le metodologie adottati nella DDI

<i>Tipologia</i>	<i>Crocettare le voci di pertinenza</i>
<i>Lezione frontale</i>	<i>x</i>
<i>Mezzi audio-visivi</i>	<i>x</i>
<i>Lavoro di gruppo</i>	<i>x</i>
<i>Insegnamento individualizzato</i>	<i>x</i>
<i>Lezioni in laboratorio</i>	<i>x</i>
<i>Dispense fornite dal docente</i>	<i>x</i>
<i>Materiale su supporto informatico</i>	<i>x</i>
<i>Altro: ( DDI) Attualizzazione di alcune</i>	
<i>Video lezioni</i>	
<i>Video</i>	
<i>Mappe concettuali</i>	

#### STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

<i>Tipologia*</i>	<i>Crocettare le voci di pertinenza</i>
<i>Interrogazioni tradizionali</i>	<i>x</i>
<i>Questionari</i>	<i>x</i>
<i>Lavori di gruppo</i>	<i>x</i>

<i>Elaborati</i>	
<i>Traduzioni</i>	
<i>Risoluzione di problemi</i>	<i>x</i>
<i>Esercitazioni grafiche o pratiche</i>	<i>x</i>
<i>Altro: (DDI)</i>	
<i>Interrogazioni collettive</i>	
<i>Interpretazione e commento testi</i>	
<i>Interpretazioni e commento di mappe concettuali</i>	

\*La tipologia va adattata alle discipline

## CONTENUTI

Approfondimenti sulla risoluzione di equazioni di primo e secondo grado intere e fratte

Approfondimenti sulle frazioni algebriche e sul calcolo del m.c.m.

Acquisizione, digitalizzazione e distribuzione dati

Conversione analogico-digitale

Conversione digitale-analogico

Campionamento

Robotica industriale: componenti del robot

Struttura meccanica del robot: tipologie di giunti, gradi di libertà del robot, tipologie di manipolatori

Cinematica del robot: trasmissione e conversione del moto

Le competenze delle figure preposte alla prevenzione ed alla sicurezza: il R.S.P.P. ed i suoi rapporti all'interno ed all'esterno dell'azienda

La valutazione dei rischi

Smaltimento e gestione dei rifiuti: rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e rifiuti di pile ed accumulatori (RPA)

Impatto ambientale: valutazione del Ciclo di Vita (LCA) e la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

Progettazione dello schema elettrico per gli impianti industriali.

Lettura e riconoscimento dei contatti ausiliari e dei contatti di potenza nei contattori

Gli schemi dei circuiti di comando e gli schemi dei circuiti di potenza.

Studio degli schemi di comando per comando motori in corrente alternata e corrente continua.

Assegnazione di esercizi di studio sulla progettazione degli schemi per impianti di automazione a condizioni assegnate utilizzando relè, contattori, temporizzatori con contatti ritardati all'eccitazione (TON) e temporizzatori con contatti ritardati alla diseccitazione (TOF)

Schemi di impianti industriali a condizioni assegnate (con temporizzatori finecorsa e relè)

Studio di schemi, con esecuzione pratica in laboratorio, di impianti di automazione con tecnica cablata e con logica programmabile:

Alimentazione di un motore trifase comandato da 1 Punto con segnalazione di: fermo o in marcia

Alimentazione di un motore trifase comandato da 2 o più punti con segnalazione di: motore in movimento, motore fermo

Impianti di inversione di marcia per motori trifase con segnalazione di: motore in movimento, motore fermo, motore in avanti, motore indietro.

Impianti di inversione di marcia comandati da 2 o più punti sia per l'accensione che per lo spegnimento con segnalazione di: motore in movimento, motore fermo.

Avviamento di più motori a sequenza prestabilita da 1 o più punti.

Assegnazione di problemi per lo studio di circuiti di automazione con condizioni dettate: derivazione degli schemi serviti per cablare i circuiti, verifica della correttezza e discussione del funzionamento; esecuzione dei montaggi, collaudi e ricerca guasti. Compilazione dello schema Ladder (KOP) per comando tramite PLC Simatic S7-200.

Acquapendente, 15 maggio 2026

IL DOCENTE

Prof. ssa Giulia Prudenzi

Prof. Alessandro Bataloni

GLI STUDENTI RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Omissis

Omissis