Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO – AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA **A.S.: 2026_2027**

INDIRIZZO: ELETTRONICA ELETTROTECNICA AUTOMAZIONE **ANNO DI CORSO: V**

UDA	COMPETENZE della UDA	Abilità UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA 1 **Componenti e circuiti elettrici ed elettronici** Periodo settembre- dicembre 2026 ***Uda trasversale comune***	P8 P11	Analizzare circuiti con A.O. ad anello aperto e chiuso. Dimensionare i componenti di un circuito amplificatore con A.O. in base alle specifiche di progetto. Valutare la risposta in frequenza di un circuito amplificatore con A.O. Saper dimensionare un circuito filtri e oscillatori. Utilizzo di strumenti di simulazione: software MULTISIM	Sistema di acquisizione dati. Configurazioni amplificatrici fondamentali. Circuiti di condizionamento dei trasduttori Classificazione e parametri degli amplificatori. Amplificatori operazionali: caratteristiche elettriche. Applicazioni lineari e non lineari degli A.O.: convertitori I/V; comparatori. Filtri attivi del 1^ e 2^ ordine. Oscillatori e generatori di forme d'onda in bassa frequenza. Convertitori AD e DA.

UDA 2 Titolo **Motori elettrici e azionamenti** Periodo: gennaio -febbraio 2027 ***Uda trasversale comune***	P8 P10 P11	Analizzare i processi di conversione dell'energia Analizzare e progettare dispositivi di alimentazione. Operare con segnali analogici e digitali. Descrivere le caratteristiche delle principali macchine elettriche. Utilizzo di strumenti di simulazione: software MULTISIM	Sintesi relativa alle macchine elettriche. Azionamenti: attuatori. Elettronica di potenza: DIAC, TRIAC, SCR Circuiti di potenza e componenti elettronici di potenza. Tipi di convertitori, protezione e scelta dei convertitori. Motori elettrici per azionamenti.

UDA n. 3 Titolo **PROGETTAZIONE ELETTRONICA E SICUREZZA** ***Uda trasversale comune*** Periodo: febbraio- maggio 2027	P2 P8 P10 P11	Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Effettuare la trasmissione dei dati. Progettare circuiti per la trasformazione, il condizionamento e la trasmissione dei segnali. Utilizzo di strumenti di simulazione: software MULTISIM	CONVERTITORI: Duty cycle, Raddrizzatore AC/DC, Chopper DC/DC, Regolatori switching, Inverter, Tecniche PWM.

Elettronica Elettrotecnica Automazione – competenze previste nella progettazione del profilo professionale della rete di Tradate (secondo biennio e monoennio)

P2	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
P8	Gestire progetti.
P10	Progettare, collaudare e pianificare la manutenzione di impianti di utilizzo dell'energia
P11	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.