

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI" VITTORIA	Data 27/10/2025	Pagina 1 di 3
PIANO DI LAVORO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE			

ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

INDIRIZZO SCOLASTICO: ALBERGHIERO **X** MANUTENZIONE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

MATERIA TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI		
CLASSE V	SEZIONE A	DOCENTI: DROGO DAVIDE D'AVOLA FAUSTO
LIVELLI DI PARTENZA DELLA CLASSE La classe è composta da 9 allievi in elenco, di cui tutti frequentanti regolarmente. La classe è parte di una classe articolata. Un alunno della classe è un lavoratore con contratto di Apprendistato di primo livello per cui risulta assente in alcune ore di lezione di questa disciplina, per il quale si predisporrà eventualmente un Calendario di Riallineamento. Gli alunni, appartenenti ad ambienti socio-culturali eterogenei, risiedono principalmente nel comune di Vittoria; altri alunni provengono dal comune di Acate, Comiso e dalla frazione di Scoglitti. Il livello medio di partenza è mediocre. Alcuni elementi mostrano di avere raggiunto un livello appena sufficiente, ma oltre la metà della classe mostra mediocre o appena sufficiente. Il comportamento della classe è collaborativo ma lacune diffuse, dovute sia a carenze pregresse, sia ad uno studio non adeguato o saltuario, pregiudicano il ritmo di apprendimento degli argomenti trattati che bisogna ripetere più volte prima che siano sufficientemente assimilati. Per evitare che le lacune pregresse influiscano sulla comprensione delle tematiche trattate, ogni volta che si introdurrà un nuovo modulo si partirà, per quanto possibile, da argomenti che sono propedeutici ad esso. La classe in generale ha tempi di attenzione piuttosto brevi, si distraggono facilmente e devono essere ripetutamente sollecitati a mantenere l'attenzione. L'impegno, in generale, è discontinuo soprattutto nelle fasi di rielaborazione a casa.		

CONTENUTI PRIMO PERIODO	
▪ RICHIAMI ○ La potenza nei sistemi monofase ○ Caratteristiche fondamentali dei sistemi trifase ○ La potenza nei sistemi trifase e metodi di misura ○ Il rifasamento degli utilizzatori monofase e trifase. ▪ ELETTRONICA ANALOGICA ○ Doppi bipoli e caratteristica Ingresso uscita ○ Doppi bipoli Amplificatori ○ Amplificatori Operazionali ○ Applicazioni lineari degli AMP-OP ○ Acquisizione di grandezze analogiche ○ Convertitore analogico-digitale e digitale-analogico ▪ SENSORI E TRASDUTTORI ○ Sensori, generalità e applicazioni ○ Installazione – Interruttori di posizione meccanici (a contatto) ○ Installazione – Interruttori di prossimità (senza contatto) ○ Installazione – Interruttori fotoelettrici ○ Trasduttori: caratteristiche generali ○ Segnali ▪ SISTEMI DI CONTROLLO ○ Comportamento dei sistemi ○ Effetti della retroazione ○ Sintesi del controllore ○ Il controllore PID e i metodi di Ziegler-Nichols	

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI" VITTORIA	Data 27/10/2025	Pagina 2 di 3
PIANO DI LAVORO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE			

CONTENUTI SECONDO PERIODO	
-	MOTORI IN CORRENTE CONTINUA (DC) - o Principi di funzionamento - o Eccitazione, collettore, equazioni fondamentali - o Reversibilità, perdite rendimento - o Tipi di eccitazione, installazione e manutenzione
-	MOTORI ASINCRONI TRIFASE (M.A.T.) - o Principi di funzionamento - o Caratteristiche elettriche - o Aspetti costruttivi - o Avviamento, regolazione della velocità, frenatura - o Scelta, installazione, manutenzione
-	ELETTRONICA DI POTENZA E AZIONAMENTI ELETTRICI - o Dispositivi a semiconduttore per circuiti di potenza: classificazione e suddivisione - o Tiristori (SCR, GTO, TRIAC), Transistori (BJT, MOSFET, IGBT) - o Classificazione dei convertitori: - o AC/DC (raddrizzatore) - o AC/AC (ciclo convertitore) - o DC/AC (inverter) - o DC/DC (chopper) - o Azionamenti elettrici per motori dc e motori asincroni trifase - o Regolazione della velocità di un motore
-	MANUTENZIONE E SICUREZZA ELETTRICA - o Analisi delle attività lavorative per redigere la valutazione dei rischi - o Dispositivi di protezione individuale e segnaletica di sicurezza - o La sicurezza nei lavori elettrici - o Manutenzione elettrica

OBIETTIVI MINIMI FINALIZZATI ALL'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA/ESAME DI STATO
▪ acquisire la conoscenza del funzionamento degli amplificatori operazionali ideali sia per le applicazioni lineari che non lineari. essere in grado di determinare il legame tra il segnale di uscita e quelli di ingresso, per determinare il guadagno in tensione, nelle varie applicazioni, degli amplificatori operazionali. ▪ acquisire i principi alla base del funzionamento dei motori in corrente continua e asincroni monofase e trifase. Comprendere le caratteristiche e i tipi di eccitazione, saper scegliere ed installare correttamente un motore in funzione del tipo di servizio e grado di protezione, nella catena dell'automazione e negli usi comuni. ▪ valutare ed interpretare le caratteristiche di funzionamento di alcuni dispositivi elettronici di potenza; conseguentemente lo studente riuscirà ad applicare alcune tecniche di conversione dell'energia elettrica, ed in particolare modo sarà in grado di analizzare i tipi di convertitore impiegati più comunemente in relazione alle loro caratteristiche. ▪ sapere come sono impiegati gli azionamenti elettrici nei confronti dei due principali utilizzatori elettromeccanici: motori in c.c. e motori asincroni. ▪ Utilizzare il lessico di settore.

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI" VITTORIA	Data 27/10/2025	Pagina3di 3
PIANO DI LAVORO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE			

CRITERI DI VALUTAZIONE (INDICATORI E DESCRITTORI ADOTTATI NELLA FORMULAZIONE DEI GIUDIZI) ✓ RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO OTTENUTI NELLE PROVE ✓ IMPEGNO ✓ PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO ✓ PROGRESSO NELL'APPRENDIMENTO RISPETTO AL LIVELLO INIZIALE □ _____	STRUMENTI DELLE MISURAZIONI ✓ SONDAGGI DAL POSTO ✓ ESERCITAZIONI IN CLASSE E/O A CASA ✓ PROVE STRUTTURATE O SEMISTRUTTURATE ✓ INTERROGAZIONI ✓ RELAZIONI □ _____ □ _____
---	--

STRUMENTI E/O RISORSE MATERIALI:
 LEZIONE FRONTALE E PARTECIPATA, AULA E LABORATORIO DI TECNICA PROFESSIONALE, SOFTWARE DEL SETTORE TECNICO.

LIBRI DI TESTO ADOTTATO: Savi Vacondio Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni Vol 3 -Calderini
 Ferrari-Rinaldi – TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI Volume 2 – Edizioni SAN MARCO

Vittoria, 27/10/2025

DOCENTI
Davide Drogo

Fausto D'avola