



Istituto Istruzione Superiore Enzo Ferrari - SUSA

**Istituto Tecnico - Liceo scientifico – Istituto Professionale
Corso Couvert, 21 – 10059 SUSA (To)**

Telef. 0122.622.381 - Fax 0122.622.984 – C.F. 96006300014

e-mail tois017001@istruzione.it - pec: tois017001@pec.istruzione.it - web: www.ferrarisusa.it

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.	
MATERIA	Tecnologie elettriche ed elettroniche
DOCENTE	Sanvito Gianluca
A.S.	2021/22
CLASSE	5PB
INDIRIZZO	IPSIA MANUTENTORI
N. ORE SETT.LI	3

FONTI NORMATIVE

DECRETO 24 maggio 2018, n. **92**.

Regolamento recante la disciplina dei profili di uscita degli indirizzi di studio dei percorsi di istruzione professionale, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 61, recante la revisione dei percorsi dell'istruzione professionale nel rispetto dell'articolo 117 della Costituzione, nonché raccordo con i percorsi dell'istruzione e formazione professionale, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera *d*), della legge 13 luglio 2015, n. 107.

1. Finalità generali della disciplina

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità.

Realizzare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

Eseguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.

Collaborare alle attività di verifica e regolazione.

Determinare il fabbisogno delle scorte di magazzino.

Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza

2. Analisi e descrizione della situazione della classe

La classe si presenta divisa in due parti: coloro che hanno seguito il 4° anno presso questo istituto e coloro che provengono da percorsi diversi. E' stato previsto un intervento di recupero/riepilogo per portare tutti gli studenti ad un livello paritetico.

FONTI 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 didattico- educativa anni scolastici precedenti
-

UdA n.	7	Titolo:	laboratorio	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
Usò degli strumenti di misura				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
Saldatura a stagno Usò del multimetro digitale Usò dell'oscilloscopio Realizzazione di circuiti RCL Prove sul trasformatore Prove sui motori	Strumenti di misura	Validare le misure effettuate	20 ore	
Insegnamenti coinvolti	Elettrotecnica			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti				
Modalità didattiche	Didattica in presenza: x DDI:			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: x DDI:			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: x Interrogazioni individuali o Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) o Questionari a risposta aperta o Esercizi applicativi di regole			
Rubrica di valutazione				
Attività di recupero	<ul style="list-style-type: none"> o Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. o Correzione in classe di ogni verifica scritta. o Recupero in itinere per piccoli gruppi. o Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari. 			
Attività/Metodi specifici destinati agli allievi con BES				

UdA n.	6	Titolo:	Motore in corrente continua	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
Conoscere e gestire i motori in continua				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
Motore in corrente continua Motore brushless Manutenzione dei motori in continua	Capire i principi di funzionamento	Scelta del tipo di motore, manutenzione	20 ore	
Insegnamenti coinvolti	Elettrotecnica fisica			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti				
Modalità didattiche	Didattica in presenza: x DDI:			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: x DDI:			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: x Interrogazioni individuali x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) x Questionari a risposta aperta o Esercizi applicativi di regole			
Rubrica di valutazione				
Attività di recupero	X Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. X Correzione in classe di ogni verifica scritta. X Recupero in itinere per piccoli gruppi. o Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.			
Attività/Metodi specifici destinati agli allievi con BES				

UdA n.	5	Titolo:	Principi di macchine elettriche	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
Capire e gestire le macchine elettriche				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
Motori elettrici Motore asincrono trifase Motore monofase Tipi di guasti nei motori elettrici	Principi di funzionamento, caratteristiche e problemi di funzionamento	Manutenzione delle macchine elettriche	14	
Insegnamenti coinvolti	Elettrotecnica fisica			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti				
Modalità didattiche	Didattica in presenza: x DDI:			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: x DDI:			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: x Interrogazioni individuali x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) x Questionari a risposta aperta o Esercizi applicativi di regole			
Rubrica di valutazione				
Attività di recupero	X Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. X Correzione in classe di ogni verifica scritta. X Recupero in itinere per piccoli gruppi. o Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.			
Attività/Metodi specifici destinati agli allievi con BES				

UdA n.	4	Titolo:	Trasformatore monofase	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
Operare e gestire i trasformatori				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
Macchine elettriche statiche Il trasformatore Tipi di guasti nel trasformatore Manutenzione del trasformatore	Funzionamento del trasformatore	Utilizzare e riparare il trasformatore	12 ore	
Insegnamenti coinvolti	Elettrotecnica fisica			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti				
Modalità didattiche	Didattica in presenza: x DDI:			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: x DDI:			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: x Interrogazioni individuali x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) o Questionari a risposta aperta o Esercizi applicativi di regole			
Rubrica di valutazione				
Attività di recupero	X Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. X Correzione in classe di ogni verifica scritta. X Recupero in itinere per piccoli gruppi. o Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.			
Attività/Metodi specifici destinati agli allievi con BES				

UdA n.	3	Titolo:	Sistemi trifasi	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
Risolvere e collegare i sistemi trifase				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
Tensioni stellata e di fase Collegamento a stella Collegamento a triangolo	Sistemi trifase a stella e triangolo	Collegamenti tensioni stellate e di fase	9 ore	
Insegnamenti coinvolti	Elettrotecnica e matematica			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti				
Modalità didattiche	Didattica in presenza: X DDI:			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: X DDI:			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: <ul style="list-style-type: none"> x Interrogazioni individuali x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) o Questionari a risposta aperta o Esercizi applicativi di regole 			
Rubrica di valutazione				
Attività di recupero	<ul style="list-style-type: none"> X Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. X Correzione in classe di ogni verifica scritta. X Recupero in itinere per piccoli gruppi. o Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari. 			
Attività/Metodi specifici destinati agli allievi con BES				

UdA n.	2	Titolo:	Reti in corrente alternata monofase	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
Risolvere semplici circuiti in AC				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
Tensioni e correnti in alternata Reattanza capacitiva e induttiva Impedenza complessa Sfasamento tensione - corrente	Conoscere le grandezze coinvolte e le leggi da applicare	Calcolare tensioni, correnti, impedenze in circuiti in AC	15 ore	
Insegnamenti coinvolti	Elettrotecnica, matematica			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Circuiti domestici			
Modalità didattiche	Didattica in presenza: X DDI:			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: X DDI:			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: <ul style="list-style-type: none"> x Interrogazioni individuali x Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) <ul style="list-style-type: none"> o Questionari a risposta aperta o Esercizi applicativi di regole 			
Rubrica di valutazione				
Attività di recupero	<ul style="list-style-type: none"> X Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. X Correzione in classe di ogni verifica scritta. X Recupero in itinere per piccoli gruppi. <ul style="list-style-type: none"> o Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. o Eventuali recuperi in ore extra-curricolari. 			
Attività/Metodi specifici destinati agli allievi con BES				

UdA n.	1	Titolo:	Analisi di reti elettriche in regime continuo	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
Risolvere semplici circuiti in CC				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
Tensioni e correnti in continua Legge di Ohm Resistenze serie e parallelo Generatore di tensione ideale e reale	Conoscere le grandezze coinvolte e le leggi da applicare	Calcolare tensioni, correnti in circuiti in CC	15 ore	
Insegnamenti coinvolti	Elettrotecnica			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Applicazioni pratiche sui generatori			
Modalità didattiche	Didattica in presenza: X DDI:			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: X DDI:			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: X Interrogazioni individuali X Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) ○ Questionari a risposta aperta ○ Esercizi applicativi di regole			
Rubrica di valutazione				
Attività di recupero	<ul style="list-style-type: none"> ○ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. X Correzione in classe di ogni verifica scritta. X Recupero in itinere per piccoli gruppi. ○ Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. ○ Eventuali recuperi in ore extra-curricolari. 			
Attività/Metodi specifici destinati agli allievi con BES				

Allegato 1

RUBRICA DI VALUTAZIONE

LIVELLI/ DIMENSIONI	AVANZATO	INTERMEDIO	BASE	INIZIALE
COMPRENSIONE DELL' UNITA' DIDATTICA				
PIANIFICAZIONE DELLE STRATEGIE, RICONOSCIMENT O E GESTIONE DELL'ERRORE				
INTERAZIONE SOCIALE PER LAVORO DI GRUPPO				
AUTONOMIA				
USO DELLE CONOSCENZE				
RISPETTO E GESTIONE DEL TEMPO				
CURA DEL PRODOTTO				

Allegato 2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE RIEPILOGATIVA CLASSE _____ INDIRIZZO _____

ALUNNO	Comprensione dell'argomento	Pianificazione delle strategie, riconoscimento e gestione dell'errore.	Interazione sociale per lavoro di gruppo	Autonomia	Uso delle conoscenze	Rispetto e gestione del tempo	Cura del prodotto