



Istituto d'Istruzione Superiore
"V. Floriani"



Via B. Cremagnani, 18 – Vimercate (MB)

Programmazione Didattica Annuale - Docente

Rev: 17/02/2022

A.S. 2022/23 Insegnamento: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Docente: Giuseppe Ricevuto – Michele Rinaldi

Classe: 3^{TA}

Ore sett. d'insegnamento: 4 (3 compresenza)

CURRICOLO PER INSEGNAMENTI/ASSI DELLE UNITA' DI APPRENDIMENTO

TITOLO UDA	TIPOLOGIA	ASSI COINVOLTI / INSEGNAMENTI	COMPETENZE DI RIFERIMENTO	CONOSCENZE	COMPITI E PRODOTTI	MONTE ORE	TIPOLOGIA VALUTAZIONE
1 Consolidamento sulle grandezze fondamentali dell'elettrotecnica e dell'elettronica	☒ monodisciplinare ☐ multidisciplinare ☐ di asse/i ☐ di indirizzo ☐ di recupero ☐ di potenziamento ☐ progettuale ☐ di PCTO	Assi coinvolti: Asse scientifico, tecnologico professionale Asse dei linguaggi Insegnamenti: TEEA	Competenze area generale: - <i>Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</i> Competenze area professionale: - <i>Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel</i>	<i>Definizione di:</i> <i>Carica elettrica,</i> <i>Corrente elettrica,</i> <i>Tensione, differenza di potenziale, forza elettromotrice e caduta di tensione.</i> <i>Laboratorio – realizzazione su basetta di semplici circuiti resistivi e simulazione tramite multisim..</i>	Risoluzione di semplici circuiti Calcolo di correnti, tensioni. Esercitazioni pratiche	10	Prove scritte, Prove pratiche, valutazione del quaderno e appunti, valutazione dell'impegno, rispetto reciproco, e ambiente scolastico. Interrogazioni orali.

			<i>rispetto della normativa di settore</i>				
2 Risoluzione di circuiti elettrici e di reti elettriche complesse	☒ monodisciplinare ☐ multidisciplinare ☐ di asse/i ☐ di indirizzo ☐ di recupero ☐ di potenziamento ☐ progettuale ☐ di PCTO	Assi coinvolti: Asse scientifico, tecnologico professionale Asse dei linguaggi Insegnamenti: TEEA	Competenze area generale: - <i>Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</i> Competenze area professionale: - <i>Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</i>	<i>Leggi di Ohm.</i> <i>Resistenze in parallelo, in serie, connessioni miste (trasformazione stella-triangolo e triangolo-stella).</i> <i>Partitore di tensione e di corrente.</i> <i>Sistema di equazioni ai nodi e alle maglie (principi di Kirchhoff).</i> <i>Principio di sovrapposizione degli effetti.</i> <i>Bipoli Attivi. Collegamento di generatori elettrici.</i> <i>Teorema di Thévenin e Millman</i> <i>Laboratorio – realizzazione su basetta di reti resistive e simulazione tramite multisim..</i>	Risoluzione di reti elettriche complesse Calcolo di correnti, tensioni. Esercitazioni pratiche	10	Prove scritte, Prove pratiche, valutazione del quaderno e appunti, valutazione dell'impegno, rispetto reciproco, e ambiente scolastico. Interrogazioni orali.
3 Calcolare e analizzare le trasformazioni energetiche all'interno delle reti elettriche	☒ monodisciplinare ☐ multidisciplinare ☐ di asse/i ☐ di indirizzo ☐ di recupero ☐ di potenziamento	Assi coinvolti: Asse scientifico, tecnologico professionale Asse dei linguaggi	Competenze area generale: - <i>Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente</i>	<i>Calcolo di energia potenza e rendimento elettrico in circuiti e reti elettriche.</i> <i>Effetto termico della corrente.</i>	Andamento della potenza e dell'energia tramite grafico. Esercizi del consumo di	9	Prove scritte, Prove pratiche, valutazione del quaderno e appunti, valutazione dell'impegno,

	☐ progettuale ☐ di PCTO	Insegnamenti: TEEA	<i>strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</i> Competenze area professionale: - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi.	Le pile e gli accumulatori.	potenza in un impianto elettrico. Esercizio: simulazione di un consumo energetico di una famiglia (calcolo energia consumata bolletta elettrica).		rispetto reciproco, e ambiente scolastico. Interrogazioni orali.
4 Elettrostatica	☒ monodisciplinare ☐ multidisciplinare ☐ di asse/i ☐ di indirizzo ☐ di recupero ☐ di potenziamento ☐ progettuale ☐ di PCTO	Assi coinvolti: Asse scientifico, tecnologico professionale Asse dei linguaggi Insegnamenti: TEEA	Competenze area generale: - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Competenze area professionale: -Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi -Competenze digitali	<i>Campo elettrico e condensatori.</i> <i>Circuiti con condensatori serie e parallelo.</i> <i>Tipi di condensatore.</i> <i>Carica e scarica dei condensatori.</i>	Saper leggere un semplice grafico Disegnare semplici schemi elettrici Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti con condensatori. Risoluzione di semplici circuiti con condensatori	8	Prove scritte, Prove pratiche, valutazione del quaderno e appunti, valutazione dell'impegno, rispetto reciproco, e ambiente scolastico. Interrogazioni orali.

5 Magnetismo ed elettromagnetismo	☒ monodisciplinare ☐ multidisciplinare ☐ di asse/i ☐ di indirizzo ☐ di recupero ☐ di potenziamento ☐ progettuale ☐ di PCTO	Assi coinvolti: Asse scientifico, tecnologico professionale Asse dei linguaggi Insegnamenti: TEEA	Competenze area generale: - <i>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento</i> Competenze area professionale: - <i>Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi</i> - <i>Competenze digitali</i>	<i>Forza magnetomotrice e induzione magnetica.</i> <i>Circuiti magnetici e legge di Hopkinson</i> <i>Autoinduzione e mutua induzione.</i> <i>Il trasformatore.</i>	Saper leggere un semplice grafico (data sheet) Disegnare semplici schemi elettrici Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti con induttori e circuiti magnetici. Risoluzione di semplici circuiti con induttori.	8	Prove scritte, Prove pratiche, valutazione del quaderno e appunti, valutazione dell'impegno, rispetto reciproco, e ambiente scolastico. Interrogazioni orali.
6 L'alimentatore	☒ monodisciplinare ☐ multidisciplinare ☐ di asse/i ☐ di indirizzo ☐ di recupero ☐ di potenziamento ☐ progettuale ☐ di PCTO	Assi coinvolti: Asse scientifico, tecnologico professionale Asse dei linguaggi Insegnamenti: Laboratorio di TEEA	Competenze area generale: - <i>Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.</i> Competenze area professionale: - <i>Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza.</i>	<i>Costruire e analizzare i diversi componenti della struttura di un alimentatore</i>	Lettura dei simboli grafici Comprendere e leggere i grafici dei segnali uscenti dalle diverse parti che costituiscono un alimentatore.	10	Valutazione dei disegni, prove scritte, valutazione del quaderno e appunti, dell'impegno. Interrogazioni orali.
7 Esploriamo le aziende del territorio	☐ monodisciplinare ☒ multidisciplinare ☐ di asse/i ☐ di indirizzo ☐ di recupero	Assi coinvolti: Asse scientifico, tecnologico professionale Asse dei linguaggi	Competenze area generale: - <i>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</i>	<i>Conoscenza delle aziende del territorio.</i>	Creazione di una brochure o di un prodotto digitale finalizzato alla presentazione di un power point	4	Verifica ed esposizione tramite elaborato (Brevi colloqui orali).

	☐ di potenziamento ☐ progettuale ☒ di PCTO	Insegnamenti: Laboratorio di TEEA, TTIM	<i>-Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</i> <i>-Utilizzare e produrre testi multimediali.</i> Competenze area professionale: <i>-Presentare i risultati delle indagini sulle diverse tipologie di aziende sul territorio mediante grafici e tabelle.</i> <i>-Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</i>		che illustri le varie aziende		
8 Alziamo le barriere	☐ monodisciplinare ☒ multidisciplinare ☐ di asse/i ☐ di indirizzo ☐ di recupero ☐ di potenziamento ☐ progettuale ☐ di PCTO	Assi coinvolti: Asse scientifico, tecnologico professionale Asse dei linguaggi Insegnamenti: Laboratorio di TEEA, TTIM	Competenze area generale: <i>- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</i> Competenze area professionale: <i>-Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi</i> <i>-Competenze digitali</i>	Conoscenza delle varie parti che costituiscono un cancello elettrico (circuiti di comando, circuiti di potenza e componenti costitutivi).	Realizzazione di un cancello elettrico	6	Osservazioni sistematiche in laboratorio con relazione tecnica finale.

Vimercate, 02/02/2023

Il docente

Giuseppe Ricevuto

Michele Rinaldi
