

Programma 5C ap imp (manutenzione) inserito nel documento di classe per l'esame di stato

Anno scolastico 2019/2020

Classe 5 C ApparatI Impianti

Disciplina: laboratori Tecnologici ed esercitazioni Docente: prof. Rescaldina Angelo

Testo: appunti presi durante le lezioni e documenti e appunti forniti dal Docente

Ore di lezione settimanali: 3

Ore di lezione svolte (al 15.05.20): 93 (considerando 31 settimane e 3 ore sett.)

Competenze, abilità, conoscenze, tempi

Il preciso riferimento al reale contesto produttivo d'interesse permette di:

- padroneggiare l'uso degli strumenti, delle tecniche e dei linguaggi caratteristici delle filiere professionali,
- affrontarne e risolverne gradualmente le problematiche principali della manutenzione di apparati ed impianti elettrici,
- analizzarne i processi produttivi/organizzativi e realizzare interventi su di essi o sulla relativa produzione,

UNITA' FORMATIVA N.1: TRASFORMATORE ELETTRICO		TEMPI: ottobre - novembre
Competenze	Abilità	Conoscenze
Attraverso le conoscenze e le abilità acquisite, gestire la manutenzione di un trasformatore	Fare manutenzione su un trasformatore	Conoscere la normativa di riferimento. Conoscere le varie parti che costituiscono un trasformatore e diversi tipi di collegamento (sul primario e sul secondario) Conoscere i vari modi di impiego (elevatore o abbassatore) ed i motivi di scelta. Conoscere i punti critici di un trasformatore e organizzare in sicurezza la manutenzione
UNITA' FORMATIVA N.2: ALIMENTATORE		TEMPI: novembre - dicembre

Competenze	Abilità	Conoscenze
Attraverso le conoscenze e le abilità acquisite, gestire la manutenzione di un alimentatore	Fare manutenzione su di un alimentatore	Conoscere la normativa di riferimento. Conoscere le varie parti che costituiscono un alimentatore Diodi rettificatori Ponte di diodi Capacità Conoscere i punti critici di un alimentatore e organizzare in sicurezza la manutenzione
UNITA' FORMATIVA N.3: MOTORI ASINCRONI TRIFASE		TEMPI: gennaio - marzo
Competenze	Abilità	Conoscenze
Attraverso le conoscenze e le abilità acquisite, gestire la manutenzione di un Motore Asincrono Trifase	Fare manutenzione su di un motore elettrico, in modo particolare Motore Asincrono Trifase	Conoscere la normativa di riferimento. Conoscere le varie parti che costituiscono un motore asincrono trifase Statore – Rotore – Morsettiera – Ventola per il raffreddamento I diversi modi di connessione: Stella - Triangolo Conoscere i punti critici di un MAT e organizzare in sicurezza la manutenzione
UNITA' FORMATIVA N.4: AVVIAMENTO DI UN MOTORE ASINCRONO TRIFASE		TEMPI: gennaio - marzo
Competenze	Abilità	Conoscenze
Attraverso le conoscenze e le abilità acquisite, realizzare quadri elettrici per l'avviamento di un MAT e gestire la manutenzione di un quadro elettrico	Realizzare quadri elettrici Organizzare la manutenzione dei quadri elettrici per l'avviamento dei MAT Avviamento diretto con teleruttore Avviamento con Inverter	Conoscere la normativa di riferimento. Conoscere la simbologia dei circuiti di comando e potenza per l'avviamento dei MAT Conoscere le varie parti che costituiscono un quadro elettrico Conoscere i punti critici all'interno di un quadro elettrico e organizzare in sicurezza la manutenzione

		<p>Conoscere i vari dispositivi che compongono l'avviamento: Pulsanti, Teleruttori o Contattori, contatti ausiliari, inverter</p> <p>Conoscere i punti critici dei dispositivi posti all'interno di un quadro elettrico e organizzare in sicurezza la manutenzione</p>
UNITA' FORMATIVA N.5: PROTEZIONI PER IMPIANTI ELETTRICI		TEMPI: aprile - maggio
Competenze	Abilità	Conoscenze
Attraverso le conoscenze e le abilità acquisite, installare dispositivi di protezione adeguati allo scopo	Dato lo schema elettrico di un quadro elettrico generale per la protezione di un impianto elettrico (civile ed industriale), saperlo realizzare	<p>Conoscere la normativa di riferimento.</p> <p>Conoscere le varie parti che costituiscono un quadro elettrico: scatola , barra din per il fissaggio dei dispositivi</p> <p>Messa a terra dell'impianto elettrico</p> <p>Interruttore differenziale</p> <p>Interruttore magnetotermico</p>
UNITA' FORMATIVA N.6: IMPIANTI FOTOVOLTAICI		TEMPI: maggio - giugno
Competenze	Abilità	Conoscenze
Attraverso le conoscenze e le abilità acquisite, realizzare e gestire la manutenzione di un Impianto Fotovoltaico	<p>Fare manutenzione su di un Impianto Fotovoltaico</p> <p>Dato lo schema elettrico, realizzare il circuito elettrico di un Impianto Fotovoltaico</p> <p>Gestire la manutenzione di un impianto fotovoltaico</p>	<p>Conoscere la normativa di riferimento.</p> <p>Conoscere le varie parti che costituiscono un impianto fotovoltaico: moduli fotovoltaici inverter fotovoltaici quadri di protezione in Dc e Ac</p> <p>I diversi modi di connessione dei moduli: stringhe con moduli in serie parallelo di stringhe</p> <p>Conoscere i punti critici di un impianto fotovoltaico e organizzare in sicurezza la manutenzione</p>

--	--	--

Obiettivi didattico disciplinari raggiunti

Durante il primo periodo le lezioni si sono svolte tra l'aula per le nozioni teoriche ed i laboratori per acquisire le abilità sugli argomenti professionali, in questo periodo la partecipazione della classe è stata attiva ed interessata, anche durante la visita aziendale organizzata presso una ditta elettromeccanica, i ragazzi hanno partecipato in modo attivo. Il profitto del primo periodo della classe è stato più che sufficiente (a parte uno studente)

Il secondo periodo, vista la grave situazione sanitaria internazionale, è stato caratterizzato da lezioni a distanza sia con attività asincrone che sincrone; in questo difficile tempo i ragazzi hanno risposto bene rispettando le consegne per la maggior parte della classe.

Con queste premesse, si può affermare che la classe ha raggiunto almeno gli obiettivi minimi per poter affrontare l'esame di stato ma ancor meglio per affrontare la vita.

Strategie e metodologie adottate

- ✓ **Didattica in presenza:** le lezioni si sono svolte tra l'aula per le nozioni teoriche ed i laboratori per acquisire le abilità sugli argomenti professionali
- ✓ **Didattica a distanza:** - sono state sviluppate lezioni asincrone inviando agli studenti appunti e materiale audio /video per lo studio e per la preparazione ai confronti in video conferenza.

Sono state realizzate lezioni sincrone dove tutti (quasi tutti) gli studenti hanno partecipato in modo attivo e propositivo.

Alle normali lezioni on line, vi è sempre stato uno stretto contatto con gli studenti attraverso il cellulare ed attraverso il gruppo creato a doc sull'app wapp.

Attività di recupero

Il recupero è stato svolto durante la pausa didattica nel mese di febbraio, come pianificato nel piano delle attività

Inveruno, 15 maggio 2020

L'insegnante
Prof. Rescaldina Angelo