



I.I.S. "Vaglio Rubens"
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"
Valdilana-Cavaglià-Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"
Biella

Allegato A

Anno scolastico 2019/2020

Classe 5 A MAT

Disciplina TECNICHE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
Docente BOZZALLA BARAMINO ROBERTO

1. Programma svolto

Metodi di manutenzione

Concetti di manutenzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, manutenzione a guasto, preventiva, sensorizzata, tele manutenzione.

Rete cim, plc, trasmissione dati.

Manutenzione in automazione industriale, criteri generali, schede manutenzione.

Pneumatica e oleodinamica

Sistemi di produzione aria, tipi di compressori pneumatici, impianti pneumatici, componenti, manutenzione e guasti, componenti impianto oleodinamico.

Affidabilità e guasti

Analisi affidabilità disponibilità, manutenibilità e sicurezza.

Esercizi.

Metodologie ricerca e diagnostica guasti

Metodologie di ricerca e diagnostica guasti per sistemi pneumatici, oleodinamici, termotecnici, elettrici elettronici, strumentazione diagnostica.

Pompe idrauliche e motori

Tipi di pompe, utilizzi delle pompe in base alle esigenze, procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di sistemi di pompaggio.

Caratteristiche motore asincrono trifase, procedure manutenzione, analisi guasti e interventi.

Idraulica

Impianto idraulico, componenti impianto idraulico in ambito civile, autoclave.

Ascensori

Ascensori elettrici e idraulici, composizione e funzionamento

Tipologie di impianti di sicurezza, apparecchiature elettriche e meccaniche, manutenzione impianti.

Sicurezza

Figure della sicurezza, Sicurezza norme generali, sicurezza nella manutenzione operazioni di protezione e prevenzione

Sistemi di refrigerazione condizionamento /climatizzazione



I.I.S. "Vaglio Rubens"
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"
Mosso - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"
Biella

Macchine frigorifere a compressione e ad assorbimento, chilled , UTA , protocolli di manutenzione
Condizionatori funzionamento.

Sistemi di riscaldamento

Caldaie a gas, bruciatori, componenti impianti di riscaldamento, elementi riscaldanti, tipi di impianto e manutenzione.

Caldaia industriale e linea fumi componenti e manutenzione.

Impianto solare termico e fotovoltaico componenti e confronto

Attività di laboratorio

Realizzazione di impianti elettrici e di automazione industriale con PLC, schemi di impianto, relazione tecnica dei seguenti sistemi: cancello automatico, nastri trasportatori, ascensore, riscaldamento con caldaia a gasolio, impianto elettrico appartamento

2. Metodi e mezzi del percorso formativo della disciplina

il programma è stato svolto in modo pressochè completo nelle parti essenziali, sono state tagliate alcune parti minori e poco significative nella preparazione complessiva.

la didattica è stata sviluppata fino al mese di febbraio con l'ausilio di supporti multimediali e con l'uso di materiale tecnico a supporto della trattazione.

In questa prima parte dell'anno erano previste attività di laboratorio finalizzate alla risoluzione e stesura di elaborato tecnici sotto forma di relazione con una trattazione simile a quella richiesta per l'esame di stato nella seconda prova di indirizzo.

Per la condivisione del materiale sono state utilizzate le piattaforme di google come classroom.

A seguito del blocco delle attività scolastiche la didattica è stata attuata mediante la metodologia DAD con l'utilizzo di video lezioni (meet) e invio di materiali mediante supporti multimediali già in uso (classroom)

In seguito alla trattazioni degli argomenti sono state proposte verifiche in forma di relazione su tematiche tecniche, quiz a risposta multipla, risoluzione esercizi.

Tale metodologia di valutazione è stata ripetuta anche nel contesto della DAD mediante verifiche a carattere formativo e con valutazione

3. Spazi e tempi

Nella prima parte dell'anno in classe nella seconda parte dell'anno da fine febbraio a giugno con metodologie DAD



I.I.S. "Vaglio Rubens"
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"
Mosso - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"
Biella

4. Criteri e strumenti di valutazione

Prove strutturate, orale, prove semistrustrate, relazioni, attività di laboratorio, prove scritte con la risoluzione di casi tecnici simili alle prove di esame, risoluzione esercizi.

Durante il periodo di assenza dalla scuola sono state proposte prove strutturate da realizzare in tempi prestabiliti sulla piattaforma classroom.

Per la preparazione alla redazione dell'elaborato da presentare alla prova orale sono state richieste relazione da presentare e svolgere sulla piattaforma classroom su argomenti del programma.

5. Obiettivi raggiunti dalla classe rispetto al livello di conoscenza della disciplina, rispetto al livello di capacità organizzativa, espositiva, tecnico-professionale

La classe ha risposto al dialogo educativo in modo adeguato ma poco attivo nella prima parte dell'anno ma durante il blocco è sempre stata presente a tutte le attività proposte sia a carattere formativo che valutativo.

Nel complesso gli allievi denotano una limitata capacità di elaborazione con limitate capacità espositive ma hanno dimostrato una ottima capacità di adattamento rispondendo in modo efficace alle nuove tipologie di apprendimento dimostrando una adeguata capacità organizzativa.

Biella ,22/05/2020

Il docente