

POLO SCIENTIFICO TECNICO PROFESSIONALE "FERMI-GIORGI"

A.S. 2019-2020

PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 3A

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

Numero ore settimanali: 3(1)

Libro di testo: AA VV TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE Impianti tecnici 1 CALDERINI

Docenti: prof.ssa Barbara Scattini e prof. Valerio Orsetti

Modulo 1 – Parte 1 (libro di testo)

Unità di misura e convenzioni

Conoscenze: Sistema Internazionale, multipli e sottomultipli, simboli e convenzioni di scrittura (obiettivi minimi)

Competenze: riconoscere i simboli secondo normativa CEI, riconoscere le grandezze, classificare in base a multipli e sottomultipli (obiettivi minimi)

Abilità: saper fare semplici calcoli su problemi elettrici, sapersi muovere sulla scala dei multipli e sottomultipli (obiettivi minimi)

Modulo 2 – Parte 2 (libro di testo)

Legislazione per il settore elettrico e quadro normativo

Conoscenze: principali enti normatori, norme CEI, marcatura CE e marchi di conformità (obiettivi minimi)

Competenze: acquisizione del concetto di norma e corretta consultazione di una norma CEI (obiettivi minimi)

Abilità: saper distinguere il significato di marcatura e marchio (obiettivi minimi)

Modulo 3 – Parte 3 (libro di testo)

Disegno elettrico-elettronico

Conoscenze: principali segni grafici da utilizzare nell'ambito degli schemi e modi di rappresentazione dei medesimi nel disegno (obiettivi minimi)

Competenze: gestione delle informazioni relative alle norme generali per il disegno tecnico e gli aspetti normativi che regolano la realizzazione del disegno elettrico-elettronico (obiettivi minimi)

Abilità: saper classificare le varie tipologie degli schemi e fornire le principali codifiche letterali dei componenti per una corretta stesura e lettura degli schemi stessi (obiettivi minimi)

Modulo 4 – Parte 4 (libro di testo)

Produzione e trasmissione dell'energia elettrica

Conoscenze: caratteristiche delle principali centrali tradizionali per la produzione di energia elettrica e le fonti alternative (obiettivi minimi)

Competenze: valutazione delle diverse possibilità di produzione dell'energia elettrica con attenzione specifica all'impatto ambientale (obiettivi minimi)

Abilità: saper classificare le varie tipologie di impianti per la produzione dell'energia

elettrica e saper scegliere le migliori soluzioni per massimo rendimento e minimo inquinamento (obiettivi minimi)

Il 5 marzo 2020 l'emergenza covid 19 causa la chiusura dell'istituto. La didattica continua in modalità online (DAD).

I docenti ritengono opportuno affrontare durante la DAD tutte le parti rimanenti del programma. Ovviamente i temi non sono stati approfonditi, ma si è scelto di proporre una panoramica da riprendere e dettagliare durante il prossimo anno scolastico. Questo perchè la materia è argomento fondante della seconda prova d'esame e quindi il percorso di costruzione delle competenze, conoscenze e abilità inizia nella classe terza e prosegue in quarta e quinta. I macroargomenti di fatto sono gli stessi e nel corso triennio acquistano una profondità e uno spessore sempre maggiori. Questo il motivo per cui si è scelto affrontare tutti i temi programmati a inizio anno che verranno ripresi e approfonditi in un secondo momento.

Modulo 5 – Parte 5 (libro di testo)

Distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica

Conoscenze: generalità sulla cabina elettrica, distribuzione in bassa tensione e componentistica (obiettivi minimi)

Competenze: pericolosità della corrente, normative sulla sicurezza personale e degli impianti (obiettivi minimi)

Abilità: saper intervenire in fase di manutenzione ordinaria e straordinaria (obiettivi minimi)

Modulo 6 – Parte 6 (libro di testo)

Tipologie di impianti elettrici

Conoscenze: componentistica e modalità di posa in opera (obiettivi minimi)

Competenze: riconoscere le problematiche di installazione e manutenzione di un impianto civile e industriale (obiettivi minimi)

Abilità: saper mettere in posa i componenti secondo normativa vigente (obiettivi minimi)

Modulo 7 – Parte 10 (libro di testo)

Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro

Conoscenze: parti inerenti il corso elettrico del Testo Unico sulla sicurezza 81/2008 (obiettivi minimi)

Competenze: riconoscere i diversi livelli di pericolosità di ambienti, materiali, strumenti e lavorazioni (obiettivi minimi)

Abilità: saper mettere in pratica tutte le misure di prevenzione e protezione previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro (obiettivi minimi)

Prof.ssa Barbara Scattini
Prof. Valerio Orsetti