

Attività svolta in VA/C A.S. 2014/15

Indirizzo

Manutenzione e assistenza tecnica

Prof. Vincenzo De Caro

DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Premessa

Il docente di “Laboratori tecnologici ed esercitazioni” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell’etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno.

La disciplina, nell’ambito della programmazione del Consiglio di classe, in concordia con quanto programmato in sede del CTS (comitato tecnico scientifico), concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenza:

- *utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;*
- *comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;*
- *utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;*
- *individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;*
- *utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;*
- *analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.*

L'articolazione dell'insegnamento di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento è stata sviluppata con l'utilizzo di strumentazione di laboratorio atta a far apprendere padronanza e competenza delle strumentazione in usoe in termine di conoscenza per la progettazione futura in relazione alle scelte compiute dall'alunno nel campo lavorativo.

Il docente di disciplina, nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe, ha previsto e sviluppato le seguenti attività didattiche, quasi tutte applicate poi in processi di progettazione e cablatura/simulazione in ambienti laboratoriali.

Unità didattiche/ argomenti

- ✓ *Norme e tecniche di rappresentazione grafica. (segni grafici, codici di riconoscimento, protocolli esecutivi)*
- ✓ *Schemi logici e funzionali di apparati e impianti.*
- ✓ *Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici ,meccanici e fluidici.*
- ✓ *Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica.*
- ✓ *Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse .*
- ✓ *Principi di funzionamento della strumentazione di base.*
- ✓ *Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.*
- ✓ *Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale*
- ✓ *Tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura.*
- ✓ *Dispositivi ausiliari per la misura delle grandezze principali.*
- ✓ *Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo*

Abilità

Realizzare e interpretare disegni e schemi di dispositivi e impianti di varia natura.

Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.

Assemblare componenti pneumatici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni .

Reperire la documentazione tecnica di interesse.

Consultare i manuali tecnici di riferimento.

Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi.

Utilizzare gli strumenti e i metodi di misura di base.

Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.

Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione caratteristici del settore di interesse.

Utilizzare anche con supporti informatici metodi e strumenti di diagnostica tipici dell'attività di manutenzione di settore.

Individuare guasti applicando i metodi di ricerca.

Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza.

Redigere documentazione tecnica.

Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto

Conoscenze

Metodi di ricerca dei guasti.

Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.

Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni sugli apparati e sistemi d'interesse.

Software di diagnostica di settore.

Elementi della documentazione tecnica.

Distinta base dell'impianto/macchina.

La classe VA/C, composta da alunni provenienti da indirizzi diversi (elettrico/elettronico) ha visto impegnati, i pochi alunni presenti, in tutte le attività proposte al fine di raggiungere le competenze richieste dall'indirizzo, le attività di laboratorio, sia di tipo conoscitive che applicative, sono stati frequenti e continue, buona parte degli argomenti sono stati interamente sviluppati in maniera, sia teorica che pratica.

Nello sviluppo delle attività in laboratorio si sono distinti, con risultati discreti, 5 alunni (Carroccio, Mavica, Mazzamuto, Finocchiaro e Conti) i quali hanno interamente completato le esperienze, mettendo in atto le tecniche di diagnostica, analisi e risoluzione dei problemi proposti in fase di progettazione, applicando le competenze acquisite e le conoscenze richieste dall'indirizzo.

Altri 4 alunni (Ariby, Franco, Pruiti e Rapisarda) si sono rivelati distratti e poco impegnati in tutte le fasi di progettazione, in alcuni casi ha prevalso il grande numero di assenze e la negligenza mostrata nello svolgimento dei lavori a casa, gli stessi non sono riusciti a raggiungere gli obiettivi previsti nella fase di programmazione della materia, ciò comporterà una valutazione leggermente sotto la sufficienza.

Discorso a parte va fatto per Conti il quale, si è impegnato nel corso di tutto l'anno scolastico, raggiungendo risultati poco più che sufficienti e completando quasi tutte le attività sviluppate in laboratorio.

Tutti gli alunni hanno completato i percorsi formativi di scuola lavoro, partecipando ad attività di stage in aziende per complessive 132 ore, come previsto dal quadro delle competenze.