### PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2018/2019

**DISCIPLINA TEORIA E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

### Classe 5°B MAT

**Docente del Corso:** ing.Daniela La Porta **Docente di Laboratorio:** prof. Antonio Pellegrino

### 1.OBIETTIVI SPECIFICI

Scopo del corso e' stato quello di fornire agli alunni le conoscenze basilari:

* sulle specifiche tecniche e la manutenzione di apparati ed impianti
* sulle tecnologie impiegate nella fabbricazione dei pezzi ,convenzioni di rappresentazione e di certificazione
* sui cicli di lavorazione, studi di fabbricazione,analisi dei costi di produzione e dei costi dell’impresa

**2.PERCORSO FORMATIVO** suddiviso in moduli indipendenti e articolati in unità didattiche con cadenza di 8 ore/sett ORE SVOLTE al 15 maggio 170

**MODULO 1** – Sicurezza sui luoghi di lavoro

**MODULO 2** - Analisi dei guasti e affidabilita’ – Costi di produzione

**MODULO 3** –Procedure operative-Diagrammi di Gantt -Tecniche di programmazione reticolare: PERT CPM

**MODULO 4** – Specifiche teniche e manutenzione di componenti,apparati ed impianti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3. Articolazione dei moduli**  **MODULO 1:Sicurezza sui luoghi di lavoro** | | |
| ***Contenuti*** | Normativa di riferimento ; Direttiva Macchine; Valutazione del rischio ;  DPI e segnaletica di sicurezza; Tipi di rischio ; Primo soccorso. | |
| ***Strumenti di***  ***valutazione*** | | Questionario a risposta multipla | |
| **MODULO 2: Analisi dei guasti e affidabilita’**  **Unità O1 Analisi, ricerca e prevenzione guasti**  **Unità O2 Costi e Affidabilità** | | | |
| ***Obiettivi*** | | Conoscere: le tecniche di analisi dei guasti e le tipologie di costi, i parametri caratteristici dell’affidabilità, i metodi per la valutazione dell’affidabilità: Definizione di causa – effetto;  Diagrammi causa – effetto; Modalità di guasto; Effetti e analisi di criticita’(FMECA); procedure per costruire una (FMECA); Metodo dell’albero dei guasti; Procedura per costruire un albero dei guasti | |
| ***Abilità*** | | * Analizzare malfunzionamenti e guasti ed esaminarne i costi * Saper utilizzare e calcolare i tassi di guasto * Essere in grado d’individuare i vari tipi di guasto e valutarne la pericolosità. * Saper valutare la probabilità che un guasto si verifichi nelle condizioni operative * Essere in grado di utilizzare metodi per la valutazione dell’affidabilità | |
| ***Contenuti*** | | Analisi del guasto; Diagrammi causa – effetto; FMECA; Albero dei guasti; Considerazioni economiche sulla manutenzione; Affidabilità:concetti generali; Guasti; Affidabilità dei componenti isolati; Affidabilità dei componenti isolati riparabili; Affidabilità dei sistemi. | |
| ***Competenze di***  ***riferimento*** | | Individuare i componenti che costituiscono i sistemi e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti | |
| **S*trumenti di***  ***valutazione*** | | Schede didattiche e simulazioni di casi reali | |
| **MODULO 3: Procedure operative**  **Unità P1 Tecniche di rilevazione dei dati**  **Unità P2 Tecniche di gestione e controllo dei costi di produzione** | | | |
| ***Obiettivi*** | | Conoscere: le varie tipologie di dati e i fogli adatti alla loro raccolta; le tecniche di elaborazione dei dati e i diagrammi rappresentativi; le tecniche di gestione dei progetti; gli strumenti di gestione dei progetti. | |
| ***Abilità*** | | * Distinguere le varie tipologie di dati ed essere in grado di gestirli e rappresentarli * Tracciare carte di controllo X – R * Utilizzare le principali tecniche di gestione del progetto * Utilizzare i principali strumenti della gestione del progetto * Individuare le azioni necessarie per organizzare un progetto * Essere in grado di utilizzare la tecnica WBS * Saper tracciare un diagramma PERT   Essere in grado di tracciare e utilizzare i diagrammi di Gantt | |
| ***Contenuti*** | | Raccolta e trattamento dati; Rappresentazione dei dati; Carte di controllo; Gestione del progetto;Tecniche e strumenti della gestione del progetto. | |
| S***trumenti di***  ***valutazione*** | | Schede didattiche e simulazioni di casi reali | |

**MODULO 4: Specifiche tecniche e manutenzione di componenti,apparati ed impianti**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Obiettivi*** | Conoscere: le tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione di impianti; gli apparati ed i dispositivi meccanici,elettrici ed elettronici ; le procedure di smontaggio e rimontaggio. |
| ***Abilità*** | * Analizzare malfunzionamenti e guasti ed esaminarne i costi * Saper utilizzare e calcolare i tassi di guasto * Essere in grado d’individuare i vari tipi di guasto   Essere in grado di utilizzare correttamente le procedure di smontagio e rimontaggio di componenti ed apparati. |
| ***Contenuti*** | Specifiche tecniche di apparati ed impianti tecnologici; tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione di impianti ed apparati, di dispositivi meccanici,elettrici ed elettronici . |
| ***Competenze di***  ***Riferimento*** | Individuare i componenti che costituiscono i sistemi e gli apparati industriali, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti |
| **S*trumenti di***  ***Valutazione*** | Schede didattiche |

Gli allievi sono in grado di risolvere semplici problematiche legate alla pratica professionale e sanno esprimersi in linguaggio tecnico. Alcuni di loro sono tuttavia in possesso solo dei requisiti minimi di conoscenze e competenze disciplinari.