# *PIANO DI LAVORO ANNUALE 2020 - 2021*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DOCENTE/I | Giuseppe viterale | Classe | *5° BA* | |
| MATERIA | Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni | **Durata del corso** (h) (h/sett)\*33 | | 3 h / sett.  **99** |

# *Quadro d’insieme dei moduli didattici*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Modulo didattico | Competenza/e | Cod. | Tempi (ore- sett. periodo) |
| 1 | **Ripasso** | * Utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; * Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti; * 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; * 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. | **P1**  **P2**  **P4**  **P5**  **P6** |  |
| 2 | **Lavorazioni**  **meccaniche con macchine utensili non a controllo numerico** | * Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti; * Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; * 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. | **P2**  **P3**  **P4** |  |
| 3 | **Lavorazioni elettriche** | * Utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche * Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti; * 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; * Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; | **P1**  **P2**  **P4**  **P5** |  |
| 4 | **Comandi pneumatici** | * Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti; * Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; * 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. | **P2**  **P3**  **P4** |  |

# *Descrizione in dettaglio di ciascun modulo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Docente* | *Giuseppe viterale* | *Classe* | *5° BA* | *Materia* | *Lab. tecnologici ed esercitazioni* | |
| *MOD. N.* | *TITOLO* | | | *DURATA* | | *PERIODO* |
| *1* | *Norme di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro* | | |  | |  |
| *Prerequisiti* | * Conoscenze delle pricipali norme sulla sicurezza delle persone e dei luoghi e ambienti di lavoro; * Conoscenza dei principali strumenti di misura usati nei laboratori; * Conoscenza delle principali lavorazioni al banco in officina meccanica (tracciatura, bulinatura, limatura, maschiatura); * Conoscenza delle principali lavorazioni meccaniche mediante l’utilizzo di macchine utensili (trapano a colonna e tornio parallelo). | | | | | |
| *Competenze associate al modulo* | | | | Asse professionale: P1, P6 | | |
| *Contenuti* | * NORME DI SICUREZZA E SALUTE NEI LUOGHI DI LAVORO (Formazione e informazione dei lavoratori, Il DVR, Diritti e doveri di tutte le figure coinvolte in ambito di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, La segnaletica sui luoghi di lavoro, I Dispositivi di Protezione Individuale, Il microclima, il rischio chimico, il rischio elettrico, l’utilizzo del videoterminale, la movimentazione manuale dei carichi). * METROLOGIA, MISURE, MISURAZIONI E STRUMENTI DI MISURA (Definizione di misura e misurazione, il Sistema Internazionale, le incertezze di misura, Il calibro a corsoio e studio del nonio, Gli strumenti di comparazione). * LAVORAZIONI MECCANICHE (Le lavorazioni al banco, Il ciclo di lavorazione, Le lavorazioni dei fori, il trapano, Il tornio parallelo). | | | | | |
| *Metodologia* | * Lezione frontale in aula o in officina meccanica; * Lezione interattiva o a distanza; * Esercitazioni pratiche in officina meccanica; | | | | | |
| *Strumenti* | * Libro di testo (opzionale); * Appunti forniti dal docente; * Appunti sulle lezioni svolte in classe. | | | | | |
| *Verifiche* | Valutazioni intermediarie nel corso delle esercitazioni pratiche;N. 1 verifica sommativa a fine modulo. | | | | | |
| *Criteri di valutazione* | Le valutazioni intermediarie vengono effettuate sulla base di specifica griglia di valutazione;La verifica sommativa avrà specifica griglia di valutazione allegata alla stessa. | | | | | |
| *Fase di recupero* | Mediante esercitazione individuale nei tempi stabiliti dal consiglio di classe | | | | | |

# *Descrizione in dettaglio di ciascun modulo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Docente* | *Giuseppe viterale* | *Classe* | *5° BA* | *Materia* | *Lab. tecnologici ed esercitazioni* | |
| *MOD. N.* | *TITOLO* | | | *DURATA* | | *PERIODO* |
| *2* | *Lavorazioni meccaniche con macchine utensili non a controllo numerico* | | |  | |  |
| *Prerequisiti* | * Modulo corrispondente svolto al IV anno. | | | | | |
| *Competenze associate al modulo* | | | | Asse professionale: P2, P3, P4 | | |
| *Contenuti* | * Ciclo di lavorazione: Scelta dei parametri di taglio, suddivisione di una lavorazione semplice in fasi, Stesura del ciclo completo, calcolo dei tempi di lavorazione; * Trapano: Lavorazione dei fori, utensili per forare, operazioni per la foratura, montaggio degli utensili; * Tornio: Principali lavorazioni eseguibili al tornio, utensili per tornire, fissaggio dell’utensile al tornio; * Fresa: Principali lavorazioni eseguibili alla fresa, utensili per la fresatura, montaggio delle frese, fissaggio del pezzo sulla fresatrice; * Le macchine utensili CNC: Caratteristiche generali, il sistema CNC, I linguaggi CNC, esempi di programmazione ISO, cicli fissi | | | | | |
| *Metodologia* | * Lezione frontale in aula o in officina meccanica o a distanza; * Esercitazioni pratiche in officina meccanica; | | | | | |
| *Strumenti* | * Libro di testo (opzionale); * Appunti forniti dal docente; * Appunti sulle lezioni svolte in classe. | | | | | |
| *Verifiche* | Valutazioni intermediarie nel corso delle esercitazioni pratiche;N. 1 verifica sommativa a fine modulo. | | | | | |
| *Criteri di valutazione* | Le valutazioni intermediarie vengono effettuate sulla base di specifica griglia di valutazione;La verifica sommativa avrà specifica griglia di valutazione allegata alla stessa. | | | | | |
| *Fase di recupero* | Mediante esercitazione individuale nei tempi stabiliti dal consiglio di classe | | | | | |

# *Descrizione in dettaglio di ciascun modulo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Docente* | *Giuseppe viterale* | *Classe* | *5° BA* | *Materia* | *Lab. tecnologici ed esercitazioni* | |
| *MOD. N.* | *TITOLO* | | | *DURATA* | | *PERIODO* |
| *3* | *Lavorazioni elettriche* | | | *58 ore* | | *Feb. – Giu.* |
| *Prerequisiti* | * Conoscenza delle grandezze fisiche: corrente, tensione,potenza e relative unità di misura * Capacità manuali di utilizzare strumenti di misura e di controllo nel campo elettrico | | | | | |
| *Competenze associate al modulo* | | | | Asse professionale: P1, P2, P4, P5 | | |
| *Contenuti* | * misure di corrente,tensione,potenze,ampiezze,periodi,frequenze, * rilievo caratteristiche elettriche e meccaniche di * motore asincrono trifase (freno Pasqualini) * tele avviamento motore asincrono * inversione di marcia * automazioni con M.A.T * disegni schemi di comando e potenza al pc con fido-cad | | | | | |
| *Metodologia* | * Lezione frontale in aula o in laboratorio o a distanza; * Esercitazioni pratiche in officina meccanica; | | | | | |
| *Strumenti* | * Libro di testo (opzionale); * Appunti forniti dal docente; * Appunti sulle lezioni svolte in classe. | | | | | |
| *Verifiche* | Valutazioni intermediarie nel corso delle esercitazioni pratiche;N. 1 verifica sommativa a fine modulo. | | | | | |
| *Criteri di valutazione* | Le valutazioni intermediarie vengono effettuate sulla base di specifica griglia di valutazione;La verifica sommativa avrà specifica griglia di valutazione allegata alla stessa. | | | | | |
| *Fase di recupero* | Mediante esercitazione individuale nei tempi stabiliti dal consiglio di classe | | | | | |

# *Descrizione in dettaglio di ciascun modulo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Docente* | *Giuseppe viterale* | *Classe* | *5° BA* | *Materia* | *Lab. tecnologici ed esercitazioni* | |
| *MOD. N.* | *TITOLO* | | | *DURATA* | | *PERIODO* |
| *4* | *Comandi pneumatici* | | |  | |  |
| *Prerequisiti* | * Conoscenza delle grandezze fisiche: corrente, tensione,potenza e relative unità di misura * Capacità manuali di utilizzare strumenti di misura e di controllo nel campo elettrico | | | | | |
| *Competenze associate al modulo* | | | | Asse professionale: P2, P3, P4 | | |
| *Contenuti* | * Generalità; * componenti pneumatici di comando: classificazione e caratteristiche funzionali; * valvole direzionali; * valvole di controllo portata; * valvole di controllo pressione; * finecorsa pneumatici; * temporizzatori; * funzioni logiche; * simbologia secondo le norme in vigore e convenzione di rappresentazione per l'identificazione dei componenti e la realizzazione degli schemi; * rappresentazione grafica di un circuito; * circuiti elementari. | | | | | |
| *Metodologia* | * Lezione frontale in aula o in laboratorio o a distanza; * Esercitazioni pratiche in officina meccanica; | | | | | |
| *Strumenti* | * Libro di testo (opzionale); * Appunti forniti dal docente; * Appunti sulle lezioni svolte in classe. | | | | | |
| *Verifiche* | Valutazioni intermediarie nel corso delle esercitazioni pratiche;N. 1 verifica sommativa a fine modulo. | | | | | |
| *Criteri di valutazione* | Le valutazioni intermediarie vengono effettuate sulla base di specifica griglia di valutazione;La verifica sommativa avrà specifica griglia di valutazione allegata alla stessa. | | | | | |
| *Fase di recupero* | Mediante esercitazione individuale nei tempi stabiliti dal consiglio di classe | | | | | |