# *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 |