LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI PRATICHE

UDA 1

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA 1** | **LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO** |
| **2. Descrizione (ciò che voglio raggiungere)** | L’UdA si propone di far conoscere la normativa vigente in tema di sicurezza nei luoghi di lavoro;  devono sapere usare in modo consapevole attrezzature/strumenti di lavoro a loro disposizione salvaguardando la propria e l’altrui sicurezza fisica e psichica.  Riconoscere le situazioni di rischio |
| **3. Competenze target (obiettivi profilo professionale)** | Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali  Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente |
| **4. Saperi essenziali (Contenuti)** | Saper lavorare in contesti diversi avendo cura della propria e l’altrui persona, evitando e/o riconoscendo situazioni di rischio.  Conoscenza ed utilizzo delle attrezzature/macchinari di laboratorio |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Lab. Tecnologici ed Esercitazioni Pratiche  Diritto |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Redigere un piccolo prontuario sull'utilizzo dei macchinari in officina meccanica in collaborazione con le ore di Informatica |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | Normativa – Definizioni – Dispositivi di protezione – Principali fonti di rischio – Prevenzione incendi – Segnaletica antinfortunistica – Ergonomia – Piano di evacuazione |
| **8. Attività dei docenti (strategie didattiche)** | Trattazione degli argomenti teorici da parte dell’insegnante e lezione frontale nei laboratori |
| **9. Monte ore complessivo** | 20 h |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo, appunti e schede del docente, lezione frontale nei laboratori |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | Test/verifica scritta valutata in base alla chiarezza, correttezza e completezza dei contenuti in una scala da 1 a 10, secondo la griglia di valutazione del dipartimento. |

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI PRATICHE

UDA 2

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA 3** | **METROLOGIA** |
| **2. Descrizione (ciò che voglio raggiungere)** | L’UdA si propone di far apprendere l’utilizzo dei principali strumenti di misura e tipi di misurazioni effettuabili in officina meccanica. |
| **3. Competenze target (obiettivi profilo professionale)** | Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso |
| **4. Saperi essenziali (Contenuti)** | Conoscenza del concetto di misura e di unità di misura – Conoscenza di alcune unità di misura di uso comune – Capacità di eseguire semplici operazioni algebriche – Capacità manuali per utilizzare semplici strumenti meccanici di misura |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Lab. Tecnologici ed Esercitazioni Pratiche  Tecnica Professionale |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Gli alunni utilizzeranno i vari strumenti di misura per i controlli dimensionali delle esercitazioni pratiche. |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | Grandezze e misure – Sistema di unità di misura – Errori di misura – Strumenti di misura e di controllo – Parti fondamentali e caratteristiche di uno strumento di misura – Calibro a corsoio – Il nonio – Calibri speciali – Micrometri - Comparatori - Esempi di misure e controlli nelle lavorazioni meccaniche |
| **8. Attività dei docenti (strategie didattiche)** | Trattazione degli argomenti teorici da parte dell’insegnante e lezione frontale nei laboratori |
| **9. Monte ore complessivo** | 28 h |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo, appunti e schede del docente, lezione frontale nei laboratori |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | Per prodotto di laboratorio si terrà conto del livello di competenza raggiunto |

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI PRATICHE

UDA 3

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA 2** | **LAVORAZIONI AL BANCO** |
| **2. Descrizione (ciò che voglio raggiungere)** | L’UdA si propone di far apprendere le tecniche di lavorazioni manuali al banco al fine di realizzare semplici operazioni di aggiustaggio. |
| **3. Competenze target (obiettivi profilo professionale)** | Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso  Eseguire le operazioni di aggiustaggio di particolari e gruppi meccanici |
| **4. Saperi essenziali (Contenuti)** | Conoscenza dei materiali impiegati nell’industria meccanica e delle loro proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche – Conoscenza delle grandezze fisiche: forza, energia, potenza, velocità e relative unità di misura – Capacità manuali di utilizzare semplici strumenti meccanici di misura e di controllo |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Lab. Tecnologici ed Esercitazioni Pratiche  Tecnica Professionale |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Gli alunni dovranno realizzare dei semplici particolari meccanici e/o complessivi meccanici con l’utilizzo delle tradizionali macchine utensili |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | Lavorazioni al Banco: Generalità delle lavorazioni al banco – Tracciatura (generalità, bulinatura della traccia, procedimento di tracciatura) – Limatura (la lima, tipi di lime, forma e sezione delle lime) – Taglio (generalità, taglio a mano con seghetto) – Alesatura – Filettatura a mano e maschiatura. |
| **8. Attività dei docenti (strategie didattiche)** | Trattazione degli argomenti teorici da parte dell’insegnante e lezione frontale nei laboratori |
| **9. Monte ore complessivo** | 40 h |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo, appunti e schede del docente, lezione frontale nei laboratori |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | Per prodotto di laboratorio si terrà conto del livello di competenza raggiunto |

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI PRATICHE

UDA 4

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA 2** | **LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI** |
| **2. Descrizione (ciò che voglio raggiungere)** | L’UdA si propone di far apprendere l’utilizzo dei macchinari tradizionali al fine di realizzare semplici componenti meccanici e/o complessi |
| **3. Competenze target (obiettivi profilo professionale)** | Definire e pianificare fasi/ successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni  Verificare la rispondenza delle fasi di lavoro, dei materiali e dei prodotti agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione  Eseguire la lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici secondo le specifiche progettuali |
| **4. Saperi essenziali (Contenuti)** | Saper lavorare in contesti diversi avendo cura della propria e l’altrui persona, evitando e/o riconoscendo situazioni di rischio.  Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni.  Conoscere le principali lavorazioni da svolgere e saper utilizzare le attrezzature e/o macchine a loro disposizione. Capacità manuali di utilizzare semplici strumenti meccanici di misura e di controllo |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Lab. Tecnologici ed Esercitazioni Pratiche  Tecnica Professionale |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Gli alunni dovranno realizzare dei semplici particolari meccanici e/o complessivi meccanici con l’utilizzo delle tradizionali macchine utensili |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | Ciclo di lavorazione: Scelta dei parametri di taglio - Suddivisione di una lavorazione semplice in fasi - Stesura del ciclo completo  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. |
| **8. Attività dei docenti (strategie didattiche)** | Trattazione degli argomenti teorici da parte dell’insegnante e lezione frontale nei laboratori  Stesura del foglio di lavorazione |
| **9. Monte ore complessivo** | 110 h |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo, appunti e schede del docente, lezione frontale nei laboratori |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | Per prodotto di laboratorio si terrà conto del livello di competenza raggiunto |