

UNITA' FORMATIVE

OPERATORE MECCANICO (1° CICLO)

SECONDA ANNUALITA'

2013-2014

OPERATORE MECCANICO 1° CICLO

| MODULO | UNITA' FORMATIVA | ORE LEZIONI | ORE DI STAGE | ASSI CULTURALI / UC SRQ |
|--|---|-------------|--------------|---|
| COMPETENZE ASSI CULTURALI E DIRITTO DI CITTADINANZA | | | | |
| LABORATORIO LINGUISTICO | Cultura linguistica | 40 | | LINGUAGGI |
| | Comunicazione in lingua inglese 1° ciclo (Survival level) | 30 | | LINGUAGGI |
| LABORATORIO STORICO SOCIALE | La persona e l'ordinamento dello Stato | 20 | | STORICO-SOCIALE |
| | Unione Europea | 10 | | STORICO-SOCIALE |
| | Storia (1° Ciclo) | 20 | | STORICO-SOCIALE |
| LABORATORIO DIRITTO DI CITTADINANZA | Dignità della persona ed Etica della vita | 10 | | DIRITTO DI CITTADINANZA |
| | Diagnosticare e Progettare un percorso di vita | 10 | | DIRITTO DI CITTADINANZA |
| LABORATORIO LOGICO-MATEMATICO | Matematica e geometria (1° Ciclo) | 40 | | MATEMATICO |
| | Informatica Utente (1° Ciclo) | 40 | | MATEMATICO |
| LABORATORIO SCIENTIFICO | Scienze e tecnologia (1° Ciclo) | 20 | | SCIENTIFICO - TECNOLOGICO |
| | Totale | 240 | | |
| COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI SRQ | | | | |
| | Disegno Meccanico (1° Ciclo) | 50 | 20 | UC1 APPRONTAMENTO MACCHINE UTENSILI |
| | Tecnologia Meccanica d'Officina (1° Ciclo) | 50 | 30 | |
| | Sicurezza sul lavoro | 10 | | |
| | Lavorazioni di base al Banco e saldatura | 40 | 20 | UC2 LAVORAZIONE PEZZI IN AREA MECCANICA |
| | Lavorazioni di base su M.U. Tornio parallelo | 140 | 110 | |
| | Lavorazioni di base su M.U. Fresatrice | 140 | 110 | |
| | Lavorazioni su MU a CNC | 30 | 10 | |
| | Totale | 460 | | |
| | STAGE | 300 | 300 | |
| | Totale | 1000 | | |

Verificato 12-09-2012

COMPETENZE DI BASE E TRASVERSALI

| | |
|---|----------------------------|
| Saperi di Base | ASSE LINGUAGGI |
| Unità Formativa | CULTURA LINGUISTICA |
| DURATA | 40 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none">- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.- Leggere per comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo- Utilizzare e produrre testi multimediali- Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)- Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). | |
| RISULTATO ATTESO | |
| <ul style="list-style-type: none">- Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro- Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile- Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore- Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici- Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici- Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) | |
| ABILITÀ/CAPACITÀ | |
| <ul style="list-style-type: none">- Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale- Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale- Esporre in modo chiaro logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati- Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale- Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio punto di vista- Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali- Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva- Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.), anche con tecnologie digitali | |
| CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none">- Principali strutture grammaticali della lingua italiana- Elementi di base della funzioni della lingua- Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali- Contesto, scopo e destinatario della comunicazione- Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale- Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi- Principali connettivi logici- Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi- Tecniche di lettura analitica e sintetica- Tecniche di lettura espressiva- Denotazione e connotazione- Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana- Contesto storico di riferimento di alcuni autori e opere- Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativi- Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo- Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video- Uso essenziale della telematica | |
| CONTENUTI | |
| <ul style="list-style-type: none">- Gestione delle situazioni comunicative quali la conversazione, la discussione, la lezione, la lettura ad alta voce- Possesso delle principali regole per "saper ascoltare"- distinguendo aspetti oggettivi da aspetti soggettivi- comprendendo le intenzioni dell'emittente utilizzando ciò che si ascolta per formarsi una propria opinione- Gestione delle principali forme di lettura di un testo mirata alla comunicazione. orientativa, di consultazione, ad alta voce- Gestione degli appunti rilevati da un testo scritto- Possesso degli principali tecniche dell'uso del vocabolario | |

| |
|---|
| PREREQUISITI |
| Nessuno |
| MODALITÀ FORMATIVA |
| <ul style="list-style-type: none"> - Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi - Lettura di giornali/quotidiani e riviste - Produrre articoli per il giornalino del CFP - Produrre relazioni orali e scritte relative alle attività tecnico-professionali - Valorizzazione, anche a livello linguistico, tutte le corrispondenze scritte e orali che si instaurano all'interno e all'esterno del gruppo (appunti sul diario, incontri, comunicazione con il Direttore del CFP, rappresentanza, ...) - Uso privilegiato del metodo esperienziale (analisi / riflessione)con brevi sintesi che facilitino la concettualizzazione delle esperienze - Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici - Attività di cineforum <p>Siti di riferimento per la cultura linguistica Contengono esercitazioni, lezioni e test, utili per i docenti e allievi. http://www.stranieriinitalia.it/italiano_per_stranieri_7172.html ; http://www.cilta.unibo.it/altair/; http://www.thesisternet.it/</p> |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE |
| Verifiche della correttezza della comunicazione orale e scritta in situazione, quando l'allievo applica le abilità fondamentali |

| | |
|---|--|
| Saperi di Base | ASSE LINGUAGGI |
| Unità Formativa | COMUNICAZIONE IN LINGUA INGLESE 1° CICLO (SURVIVAL LEVEL) |
| DURATA | 30 ORE |
| OBIETTIVI | |
| Possedere abilità produttive (parlare-scrivere) e recettive (ascoltare-leggere) servendosi di strutture linguistiche di base legate alla formazione, al tempo libero, ai mezzi di trasporto e al lavoro. | |
| RISULTATO ATTESO | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire gradualmente una sufficiente padronanza dei termini in lingua inglese relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere la lingua inglese facendo comunicazioni e relazioni, in particolare parlare di argomenti semplici e di attività di routine nel contesto della vita quotidiana, fare semplici domande per chiedere istruzioni o chiedere informazioni e anche riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile | |
| ABILITA' CAPACITA' | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Lessico di base su argomenti di vita quotidiana , sociale e professionale - Uso del dizionario bilingue - Regole grammaticali fondamentali - Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi memorizzate di uso comune - Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettera informale - Cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua | |
| CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Lessico di base su argomenti di vita quotidiana , sociale e professionale - Uso del dizionario bilingue - Regole grammaticali fondamentali - Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi memorizzate di uso comune - Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettera informale - Cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua | |
| CONTENUTI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Il futuro - Grado di comparazione - Simple past per parlare del passato - Present perfect per parlare di esperienze e durata delle attività - Preposizioni di fine e di tempo - Imperativo per ordini e istruzioni - Espressioni idiomatiche - Vocabolario generico e vocabolario tecnico | |
| Productive Skills | |
| Speaking | |
| <ul style="list-style-type: none"> - parlare di argomenti semplici e di attività di routine nel contesto della vita quotidiana - fare semplici domande per chiedere istruzioni o chiedere informazioni - parlare di progetti futuri - chiedere e specificare quantità con comparazione delle unità di misura - esprimere abilità, doveri e volontà nel presente e nel passato - chiedere e parlare di azioni nel passato - chiedere e esprimere intenzioni - utilizzare termini tecnici della professione in semplici frasi | |
| Writing | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Produrre semplici testi di carattere personale - Compilare un form di registrazione - Scrivere un semplice fax od e-mail di carattere personale - Scrivere semplici relazioni su eventi futuri e passati | |
| Receptive Skills | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Reading - Leggere e comprendere semplici testi di carattere informativo in ambito quotidiano (lettere, e-mail, istruzioni, modulistica, menù, orari) - Leggere e comprendere semplici testi di istruzioni di carattere informativo nell'ambito tecnico professionale (manuali, depliant) | |
| Listening | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere semplici testi orali (annunci pubblici, segreteria telefonica, informazioni turistiche) | |

| |
|---|
| - Comprendere semplici istruzioni orali concernenti l'ambito tecnico |
| PREREQUISITI |
| Nessuno |
| MODALITÀ FORMATIVA |
| <ul style="list-style-type: none"> - Lezione in laboratorio con l'uso di lucidi, dispense, registratore, video, CD - Role play e organizzazione dell'apprendimento del vocabolario generico e tecnico - Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi - Uso privilegiato del metodo esperienziale (analisi / riflessione)con brevi sintesi - Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici <p>Siti in Lingua inglese con parte dei materiali tradotti in italiano. http://www.ksll.net/Default.cfm; http://www.ksll.net/EducationAndTraining2010/Default.cfm</p> |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE |
| Test scritti e orali di entrata e di uscita per permettere di verificare i progressi e decidere il passaggio al livello successivo. |

| | |
|---|---|
| Saperi di Base | ASSE STORICO CULTURALE |
| Unità Formativa | LA PERSONA E L'ORDINAMENTO DELLO STATO |
| DURATA | 20 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente | |
| RISULTATO ATTESO | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Prendere coscienza della società in cui viviamo: comfort e problemi - Conoscere i principali cambiamenti sociali avvenuti nell'ultimo secolo - Conoscere l'ordinamento dello stato italiano e gli organi costituzionali centrali e periferici - Capacità di sviluppare un rapporto con la P.A. e gli organismi localmente decentrati - Capacità di lettura e comprensione delle principali informazioni quotidiane ricavate dai giornali, TV, informazioni attraverso Web - Capacità di individuare principi democratici e diritti della persona nei principali fatti e avvenimenti - Principali fondamenti della Costituzione Italiana | |
| ABILITA' CAPACITA' | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana - Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico - Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona famiglia- società-Stato - Riconoscere le funzioni di base dello Stato, delle Regioni e degli Enti Locali ed essere in grado di rivolgersi, per le proprie necessità, ai principali servizi da essi erogati | |
| CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Costituzione italiana - Organi dello Stato e loro funzioni principali - Conoscenze di base sul concetto di norma giuridica e di gerarchia delle fonti - Principali Problematiche - Relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani e alla promozione delle pari opportunità - Organi e funzioni di Regione, Provincia e Comune - Conoscenze essenziali dei servizi sociali | |
| CONTENUTI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di storia connessi alla comprensione della Costituzione Italiana ed allo statuto dei lavoratori - Le principali informazioni sulla Costituzione: uguaglianza, diritti, doveri e pari opportunità - Gli organi costituzionali: il Parlamento, il Governo, Il Presidente della Repubblica, la Magistratura, la Corte Costituzionale e le relative funzioni - La P.A. a livello periferico: Regione, Provincia, Comune. - L federalismo: elementi del dibattito in corso | |
| PREREQUISITI | |
| Nessuno | |
| MODALITÀ FORMATIVA | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali - Uso privilegiato del metodo esperienziale (analisi / riflessione)con brevi sintesi che facilitino la concettualizzazione delle esperienze - Lettura e analisi di quotidiani e di documentazione - Intervento di "testimonials" di Enti locali - Compilazione di un piccolo "dizionario" del cittadino - Visite ai principali Enti locali presenti nella città - Visita a palazzi e monumenti: Municipio, Palazzo della Provincia, Prefettura | |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Verifica della correttezza delle acquisizioni mediante test - Elaborazione corretta delle esercitazioni concordate (es. "dizionario del cittadino") | |

| | |
|---|-----------------------------|
| Saperi di Base | ASSE STORICO SOCIALE |
| Unità Formativa | UNIONE EUROPEA |
| DURATA | 10 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente | |
| RISULTATO ATTESO | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli stati europei soprattutto nella loro cultura e problematiche sociali - Conoscere gli organi costitutivi della U.E. e le finalità socio – politiche ed economiche su cui essa è fondata - Conoscere le principali organizzazioni sovranazionali e mondiali (ONU, FAO, UNESCO; ecc.), i loro scopi e i rispettivi campi di intervento - Saper partecipare a dibattiti mostrando conoscenze sufficientemente precise sulla cittadinanza europea e mondiale, sulle ragioni della collaborazione internazionale - Saper realizzare contatti diretti o mediante Web con le organizzazioni considerate in rapporto ai problemi presi in considerazione | |
| ABILITA' CAPACITA' | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Identificare il ruolo delle istituzioni europee e dei principali organismi di cooperazione internazionale e riconoscere le opportunità offerte alla persona, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza - Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali | |
| CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ruolo delle organizzazioni internazionali - Principali tappe di sviluppo dell'Unione Europea | |
| CONTENUTI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - U.E. ragioni della collaborazione, le tappe della crescita , le istituzioni comunitarie, le opportunità che offre agli studenti e ai giovani dei CFP (Leonardo, Gioventù per l'Europa...) - L'Euro: prospettive problemi - Gli Stati attuali dell'UE e quelli che hanno fatto domanda: situazione geografica, cultura, risorse, tradizioni, sviluppo economico - Gli accordi di Schengen - Il Fondo Sociale Europeo - L'ONU e i principali organismi sovranazionali: la storia e gli organi principali | |
| PREREQUISITI | |
| Aver svolto l'UF La persona e l'ordinamento dello Stato | |
| MODALITÀ FORMATIVA | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Presentazione e lettura dei principali documenti dell'UE - Presentazione dei programmi comunitari a favore dei giovani e dell'occupazione - Presentazione di programmi di organismi sovranazionali a favore dei giovani e dell'occupazione e della cultura - Organizzazione della ricerca per lo studio e la documentazione | |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Verifiche orali e scritte sulla produzione di ricerche - Verifiche su documenti ricercati, interpretati e “detti” - Verifica orale e scritta di analisi, di critica, di interpretazione di testi giornalistici e multimediali | |

| | |
|---|-----------------------------|
| Saperi di Base | ASSE STORICO SOCIALE |
| Unità Formativa | STORIA (1° CICLO) |
| DURATA | 20 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. - Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico | |
| RISULTATO ATTESO | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere la struttura del fatto storico - Operare con le strutture spazio-temporale proprie della storiografia - Uscire da una conoscenza della storia puramente mnemonica e nozionistica - Utilizzare le conoscenze acquisite con lo studio della storia per analizzare la trama di relazioni (economiche, sociali, politiche, culturali) nella quale si è inseriti | |
| ABILITA' CAPACITA' | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche - Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo - Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi - Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale - Leggere - anche in modalità multimediale - le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche - Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico- scientifica nel corso della storia - Riconoscere e apprezzare le opere d'arte - Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio | |
| CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale - I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-tempo che li determinano - Elementi fondamentali per la lettura/ascolto di un'opera d'arte (pittura, architettura, plastica, fotografia, film, musica.....) - Principali forme di espressione artistica | |
| CONTENUTI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Date e tappe importanti del medioevo all'età moderna: I comuni, i feudi le signorie - Come si viveva nelle città medievali - Lo sviluppo dei commerci e delle città: i Comuni - La storia dei Santi Valeriano e Mercuriale - Forlì in età feudale - Le Pievi di Forlì - Forlì in età comunale - Guido da Montefeltro - Le case fortificate e il palazzo del Podestà - Le grandi famiglie di Forlì in epoca delle Signorie - Il governo Pontificio - I grandi artisti del forlivese: Melozzo, Palmezzano, ecc. - La Forlì napoleonica e l'età risorgimentale | |
| PREREQUISITI | |
| Nessuno | |
| MODALITÀ FORMATIVA | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Discussione guidata - lavoro collettivo guidato dall'insegnante - lettura sul manuale e ricerca di parole chiave - testi in dotazione e occasionali per supportare le conversazioni, - Visione di documenti audiovisivi - schemi e mappe concettuali - Visite organizzate con un esperto nella città - Visita a palazzi, chiese e monumenti | |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | |

- Verifiche orali e scritte sulla produzione di ricerche
- Verifiche su documenti ricercati, interpretati e "detti"
- Verifica orale e scritta di analisi, di critica, di interpretazione di testi giornalistici e multimediali
- Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici
- Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi

| | |
|--|--|
| Saperi di base | DIRITTO DI CITTADINANZA |
| Unità Formativa | DIGNITÀ DELLA PERSONA ED ETICA DELLA VITA |
| DURATA | 10 ORE |
| OBIETTIVI | |
| Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità. | |
| CAPACITÀ | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Redazione di una ipotesi di progetto personale professionale - Assunzione di comportamenti adeguati ad ambienti e situazioni diverse - Identificazione dei principali orientamenti etici presenti nella società - Raccolta di documentazione relativa a personaggi significativi contemporanei | |
| CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Essere capaci di orientarsi in rapporto ad un progetto di vita e professionale - Saper discernere e assumere il comportamento adeguato alla situazione che si sta vivendo - Saper valorizzare le proprie risorse - Saper valorizzare le risorse altrui in rapporto al lavoro ed alla vita quotidiana - Classificare i comportamenti umani <p>Capacità di porre interrogativi in rapporto a scelte di vita</p> | |
| CONTENUTI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - I valori: la solidarietà, la pace, l'orientamento religioso, - La persona umana e la sua dignità - L'altro e il diverso come valore e come risorsa - Il lavoro e la professione in rapporto al progetto di sé - L'istanza religiosa - I comportamenti della convivenza umana - Etica e progettualità personale - Progetti – uomo in rapporto a valore e aspirazioni (il bene, il male) - Elementi di educazione interculturale - Figure e testimoni contemporanei - Le grandi religioni monoteiste | |
| PREREQUISITI | |
| Nessuno | |
| MODALITÀ FORMATIVA | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il metodo della ricerca - Utilizzo di tecniche e strumenti di orientamento - Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici - Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi - Role play - Discussione di gruppo - Metodo della ricerca (innesco introduttivo – corpo centrale del tema – conclusione) | |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dell'ipotesi progettuale individuale e di gruppo - Verifica degli elaborati di ricerca | |

| | |
|---|---|
| Saperi di base | DIRITTO DI CITTADINANZA |
| Unità Formativa | DIAGNOSTICARE E PROGETTARE UN PERCORSO DI VITA |
| DURATA | 10 ORE |
| OBIETTIVI | |
| Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti. | |
| CAPACITA' | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticare le proprie competenze e risorse personali, la qualità dei propri stili comportamentali e dei propri processi di pensiero. - In funzione di un proprio progetto professionale , attivarsi nella ricerca e nella organizzazione di informazioni sulle opportunità lavorative - Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti. | |
| CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Identificare le proprie conoscenze, capacità e risorse in relazione al ruolo professionale e valutarne la adeguatezza; - definire un progetto professionale realistico, valutando i propri punti di forza e di debolezza; - identificare e valutare l'efficacia dei propri stili di risposta di fronte ad un problema; - identificare e valutare i propri processi di pensiero. | |
| CONTENUTI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - costruire un bilancio; - diagnosticare stili di azione e processi di pensiero; - funzioni e limiti dell'autodiagnosi; - immagine di sé e identità; - le componenti della competenza: risorse, abilità, esperienze; - motivazione e aspettative; - prospettiva temporale e progetto professionale; - processi di pensiero e stili cognitivi; - strategie di azione e stili comportamentali; - ricostruzione dell'esperienza professionale. | |
| PREREQUISITI | |
| Nessuno | |
| MODALITÀ FORMATIVA | |
| Per la realizzazione di attività formative finalizzate allo sviluppo di capacità di autodiagnosi è utile prevedere: | |
| <ul style="list-style-type: none"> - momenti di auto-riflessione guidata, svolta con l'ausilio di esercitazioni e materiali strutturati e con il supporto del formatore; - un attività di tutoring individuale svolta dal formatore anche al di fuori dell'attività di laboratorio, finalizzata all'approfondimento e alla chiarificazione - dell'autodiagnosi, qualora ciò venga richiesto dal partecipante; - attività di gruppo finalizzate al confronto e alla creazione di un clima positivo che faciliti il coinvolgimento e la libera espressione di tutti i partecipanti; - momenti di sintesi e sistematizzazione concettuale da parte del formatore. - Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici - Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi | |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | |
| La valutazione delle competenze relative all'Unità avviene attraverso: | |
| <ul style="list-style-type: none"> - strumenti strutturati di autodiagnosi; - attività di simulazione. | |

| | |
|---|--|
| Saperi di base | ASSE MATEMATICO |
| Unità Formativa | MATEMATICA E GEOMETRIA (1° CICLO) |
| DURATA | 40 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica - Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) - Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). | |
| RISULTATO ATTESO | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) - Acquisire i concetti e i metodi fondamentali del pensiero matematico - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete - Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti - Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati. - Analisi e risoluzione matematica di un problema - Conversioni di lire in euro e viceversa | |
| ABILITA' CAPACITA' | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale - Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete - Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative - Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano - In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione - Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione - Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe - Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici - Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante | |
| CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. - Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. - Circonferenza e cerchio - Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. - Teoremi di Euclide e di Pitagora. - Teorema di Talete e sue conseguenze - Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. - Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi - Principali rappresentazioni di un oggetto matematico. - Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni e disequazioni di 1° grado. - Il piano cartesiano e il concetto di funzione. - Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare. - Incertezza di una misura e concetto di errore. - La notazione scientifica per i numeri reali. - Il concetto e i metodi di approssimazione | |
| CONTENUTI | |
| ATTIVITA' CON GLI INSIEMI NUMERICI | |

- Gli insiemi numerici (naturali, relativi, razionali, irrazionali, reali, complessi) ed operazioni in essi
- Numerazioni posizionali multibase (decimale, binaria, ...)
- Le operazioni aritmetiche e le proprietà formali nei naturali e nei razionali
- La proporzionalità
- Uso ragionato del calcolatore tascabile

LA GEOMETRIA COME PRIMA RAPPRESENTAZIONE DEL MONDO FISICO

- Segmenti, punti, rette, piani, semirette e semipiani come razionalizzazione di esperienze sensibili
- Triangoli e quadrilateri come casi particolari di poligoni
- Classificazione e proprietà di triangoli; il teorema di Pitagora
- Classificazione e proprietà dei quadrilateri
- La circonferenza e il cerchio

RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE SUL PIANO CARTESIANO

- Relazioni empiriche fra grandezze e loro rappresentazione grafica approssimata
- Grafici di dipendenze lineari tra grandezze
- Grafici di proporzionalità tra grandezze

INTRODUZIONE ALL'ALGEBRA (Dalle frasi aperte alle equazioni)

- Operazioni e loro inversi
- Interpretazione di una sequenza logica di operazioni
- Interpretazione di formule in ambiti esperienziali
- Identità ed equazioni
- Equazioni e Disequazioni di 1° grado e loro risoluzione

PREREQUISITI

Nessuno

MODALITA' FORMATIVA

- Lezioni di laboratorio matematico
- Lavori individuali e di gruppo per la soluzione di casi reali
- Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici
- Interazione di matematica con internet
- Lavagna interattiva
- Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi

Siti di riferimento per la matematica (contengono esercitazioni, lezioni e test), utili per i docenti e allievi.

<http://www.fardicono.it/>; http://video.indire.it/indicazioni/seminari_tematici/Abano_Matematica/;
http://www.matematicamente.it/test_e_quiz/; <http://utenti.quipo.it/base5/>; <http://utenti.quipo.it/base5/>; <http://www.batmath.it/>;
<http://www.batmath.it/>; <http://matematica.unibocconi.it/index.htm>; <http://www.math.it/>; <http://www.matematicainsieme.it/>;
<http://www.mathgoodies.com/>; <http://www.alnuset.com/it/>; <http://www.alnuset.com/it/>; <http://www.matematita.it/>

MODALITA' DI VALUTAZIONE

Effettuazione di prove strutturate (analisi di casi e di problemi, questionari test, quiz).

| | |
|---|--------------------------------------|
| Saperi di base | ASSE MATEMATICO |
| Unità Formativa | INFORMATICA UTENTE (1° CICLO) |
| DURATA | 40 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare e produrre testi multimediali - Comprendere i concetti fondamentali della Tecnologia dell'Informazione; - Conoscere i componenti e le funzioni base di un PC; - Saper riconoscere lo stato di collegamento delle periferiche - Conoscere le opportunità offerte dall'ambiente Windows - Eseguire le funzioni di uso ricorrente nella gestione di un personal computer; - Conoscere la struttura gerarchica del file system e saperla modificare tramite i costrutti linguistici del sistema operativo di riferimento . - Saper attivare i programmi e verificarne lo stato. - Saper produrre un documento in formato elettronico con un utilizzo consapevole delle proprietà topografiche di base. | |
| RISULTATO ATTESO | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo della terminologia base dell'informatica - Individuazione gli elementi Hardware di un PC - Utilizzo delle funzioni principali dell'ambiente WINDOWS - Riconoscere lo stato di connettività delle periferiche: mouse, tastiera, stampante, modem (se presente), schermo, lettore Cd-Rom ed essere in grado di modificarlo - Interagire con un personale computer, utilizzando il linguaggio e le opzioni del sistema operativo di riferimento; - Saper svolgere le operazioni di gestione del file più frequenti : creazione, cancellazione, copia, spostamento, compressione/decompressione , denominazione; - Saper svolgere le operazioni di gestione delle directory: creazione, cancellazione, spostamento; - Saper attivare e controllare l'esecuzione di un programma; - Conoscere il ruolo del sistema operativo nell'economia di funzionamento di un personal computer; - Comprendere il significato delle finestre grafiche come vista sulle risorse di un calcolatore; - Comprendere l'associazione fra elementi iconici e funzionalità associate . - comprendere il concetto di documento elettronico e delle operazioni che i sistemi di videoscrittura permettono di svolgere su di esso; - conoscere le principali caratteristiche tipografiche gestite dai sistemi di videoscrittura; - creare, memorizzare e modificare documenti su archivio elettronico; - sfruttare le principali funzionalità rese disponibili da un sistema di videoscrittura. | |
| ABILITA' CAPACITA' | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva - Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni , ecc.), anche con tecnologie digitali | |
| CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Principali componenti - strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo - Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video - Uso essenziale della telematica - Architettura del computer | |
| CONTENUTI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - i concetti fondamentali di Hardware, Software e Information Tecnology (IT); - tipologia dei sistemi di elaborazione: le nozioni i concetti e le sigle più comuni dell'informatica di base; - componenti di base di un personal computer: RAM, processore, modem, drive, smartcard,...; - il calcolatore come strumento programmabile per il trattamento delle informazioni, il significato di bit, byte, ...; - il sistema operativo, i programmi applicativi, lo sviluppo del software; - il ruolo dei dispositivi periferici e la collegabilità in rete; - il personal computer nella casa, nella società, nell'ambiente di lavoro: implicazioni e accorgimenti; - le problematiche relative alla duplicazione del software, ai virus, alla sicurezza, alla privacy; - Windows: impostazione del desktop e delle variabili di ambiente - Finestre, menu, icone - l'attivazione e la disattivazione di programmi - organizzazione dei dati in unità, directory/cartelle, files - procedura per creare ed eliminare directory, copiare, rinominare, spostare, visualizzare ed eliminare file - l'impostazione e il controllo delle principali periferiche di sistema <ul style="list-style-type: none"> - impostazione del desktop e delle variabili di ambiente; - finestre, menu, icone; - l'attivazione e la disattivazione di programmi; - organizzazione dei dati in unità, directory/cartelle, files; - procedure per creare ed eliminare directory, copiare, rinominare, spostare, visualizzare ed eliminare file; - le utility previste nel sistema operativo di riferimento (scandisk, defrag, backup, ...); | |

- l'impostazione e il controllo delle principali periferiche di sistema (stampanti, modem,).
- La creazione, la modifica, la registrazione di un documento in archivio;
- I meccanismi di "cut and paste"
- I più importanti formati di registrazione dei documenti;
- L'uso dei meccanismi di controllo ortografico e dei vocabolari;
- Le funzionalità grafiche e tipografiche, (corpo e tipo carattere, ...);
- La gestione delle tabelle;
- Importare oggetti e/o immagini;
- Impostare la pagina, i margini, l'interlinea, i rientri, ...;
- Numerare le pagine, inserire le note;
- La stampa e la stampa unione;
- L'uso delle altre principali funzioni di menù.

PREREQUISITI

Nessuno

MODALITA' FORMATIVA

- Presentazione di contenuti su scheda e/o dispensa
- Esercitazioni guidate di esplorazione funzioni
- Tutoriale in aula e autoistruzione mediante simulazione al computer

MODALITA' DI VALUTAZIONE

- Verifica in rapporto alle operazioni fondamentali del PC
- Verifica dell'utilizzo appropriato dei comandi
- Prove teoriche/pratiche

| | |
|--|--|
| Saperi di base | SCIENTIFICO TECNOLOGICO |
| Unità Formativa | SCIENZE E TECNOLOGIA (1° CICLO) |
| DURATA | 20 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza | |
| RISULTATO ATTESO | |
| <p>Acquisizione da parte degli allievi del "metodo scientifico" centrata sull'attività di osservazione ed analisi dei dati di semplici esperienze di laboratorio.</p> <p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Acquisizione del metodo scientifico per raggiungere un buon livello di consapevolezza del mondo naturale e del suo sistema di complessità</p> <p>Osservare in modo più attivo e critico i fenomeni non solo del mondo scientifico-tecnologico ma anche della sfera culturale-sociale in continua evoluzione e quindi complessi</p> | |
| ABILITA' CAPACITA' | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media. - Organizzare e rappresentare i dati raccolti. - Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli. - Presentare i risultati dell'analisi. - Schemi, tabelle e grafici - Principali Software dedicati. - Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. - Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema. - Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori. - Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura. - Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano. - Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano. | |
| CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Schemi, tabelle e grafici - Principali Software dedicati. - Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo. - Concetto di ecosistema. - Limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema - Impatto ambientale limiti di tolleranza. - Concetto di sviluppo sostenibile. - Schemi a blocchi - Concetto di input-output di un sistema artificiale. - Diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati. | |
| CONTENUTI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Le fasi del metodo scientifico - Concetto di misura e sua approssimazione - Disponibilità di strumenti concettuali matematici e fisici correlati al settore professionale - Utilizzo degli strumenti di misurazione - Errore sulla misura e principali strumenti e tecniche di misurazione - Esperienze di laboratorio facilmente eseguibili dagli allievi, esempio:rilevazione dei caratteri antropomorfi come l'altezza, il peso, la lunghezza degli arti inferiori e superiori, ecc. - Concetto di: sistema metrico decimale, multipli e sottomultipli - Conoscere e utilizzare in modo appropriato le grandezze fisiche - Saper analizzare un fenomeno fisico, individuandone le grandezze, variabili, costanti e loro relazioni | |

- Saper utilizzare strumenti di misura per raccogliere dati e utilizzarli nella descrizione fisica del fenomeno
- Rappresentazione tramite schemi, tabelle e grafici dei risultati ottenuti
- Analisi e rappresentazione dei dati tramite i principali software dedicati con la creazione di rappresentazioni grafiche.
- Classificazione delle principali applicazioni della scienza, attraverso la tecnica, a vantaggio dell'umanità.
- Prendere coscienza dell'influenza del progresso scientifico sulla società dal punto di vista economico, tecnologico, ambientale

PREREQUISITI

Nessuno

MODALITA' FORMATIVA

- Lezioni interdisciplinari
- Lavori di gruppo strettamente collegati con casi concreti
- Collegamenti tra le l'UFC relative alla sicurezza dell'ambiente e alla qualità
- Esperienze di laboratorio
- Interviste personali o di gruppo
- Visita a strutture scientifiche, parchi/oasi ecologiche

Siti di riferimento per scienze-tecnologia

Contengono esercitazioni, lezioni e test, utili per i docenti e allievi.

<http://www.minerva.unito.it/Rubriche/Didattica.htm>;

http://lnx.leparolelascienza.net/joomla/index.php?option=com_content&task=view&id=46&Itemid=29

<http://www.geocities.com/pinoamato/>; <http://www.explora.rai.it/> (La programmazione continua con Explora Science Now! su Rai Edu1)

<http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1587>; http://www.2circoloercolano.it/main.php/pg=contents/show_content-id=86;

<http://www.incaweb.org/festivalcv1/index.php#documentazione>

MODALITA' DI VALUTAZIONE

- Valutazione di esposizioni orali, elaborati scritti, prove oggettive applicative
- Valutazione di ricerche personali o di gruppo

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI

| | |
|--|-------------------------------------|
| Tecnico Professionale | DISEGNO MECCANICO (1° Ciclo) |
| Unità Formativa | |
| DURATA | |
| OBIETTIVI <ul style="list-style-type: none">- Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili.- Comprendere e costruire il disegno per rappresentare semplici particolari meccanici nelle loro linee fondamentali indicativamente corrette per realizzare lavorazioni meccaniche. | |
| ATTIVITA' CULTURALI <ul style="list-style-type: none">- Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro- Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile- Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore- Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici- Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici- Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici)- Acquisire i concetti e i metodi fondamentali del pensiero matematico per risolvere problemi evidenziando i dati, le regole, le procedure/operazioni e il/i risultato/i- Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete di lavoro- Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti- Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati.- Analisi e risoluzione matematica di un problema- Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società.- Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici.- Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici. | |
| ATTIVITA' PROFESSIONALI <ul style="list-style-type: none">- comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare;- Eseguire semplici schizzi di particolari meccanici- Leggere semplici particolari meccanici- rilevare dal vero semplici particolari meccanici mediante schizzi- eseguire semplici disegni di particolari meccanici completi delle principali quote per le lavorazioni alle macchine utensili nel rispetto della normativa UNI ISO, applicando le viste convenzionali, i tipi di linee, la scala, le quote, la tolleranza generale, le indicazioni del materiale, la qualità superficiale- conoscere e interpretare le informazioni relative al disegno tecnico- conoscere e individuare la forma, le quote, le tolleranze, le lavorazioni esterne ed interne, il materiale, le viste, la sezione- conoscere e applicare le informazioni relative al disegno per la realizzazione di lavorazioni definendo un ordine sequenziale (fasi di lavoro)- Applicare le informazioni relative al disegno per la realizzazione di lavorazioni definendo un ordine sequenziale (fasi di lavoro) Rappresentare attraverso schizzi semplici particolari meccanici nelle 3 viste delle Proiezioni ortogonali | |
| CONOSCENZE <p>G. Lettura e rappresentazione di particolari meccanici in Proiezione ortogonale H. Principali norme ISO del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione</p> | |
| CAPACITA' <p>2.1 Comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare</p> | |
| CONTENUTI <ul style="list-style-type: none">- norme tecniche convenzionali per la rappresentazione dei disegni- norme UNI-ISO sulla rappresentazione di P.O., sezioni, quotatura con indicazione delle tolleranze generali, di forma, di posizione, e di finiture superficiali | |
| PREREQUISITI <p>nessuno</p> | |
| MODALITÀ FORMATIVE <ul style="list-style-type: none">- Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi- Esercitazioni pratiche di disegno meccanico: schizzi e tavole- Assegnazione di relazioni su esperienze svolte, su cicli di lavorazione su attività descrittive- Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere.- Stage aziendale con attività lavorative pratiche relative alle mansioni del proprio profilo professionale | |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | |

- Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni.
- Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni di disegno
- Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo
- Autoriflessione e autovalutazione in riferimento alla qualità delle conoscenze-competenze-acquisite.
- Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale

| | |
|---|---|
| Tecnico Professionale | TECNOLOGIA MECCANICA D'OFFICINA (1° CICLO) |
| Unità Formativa | |
| DURATA | 50 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1. Approntamento macchine utensili e UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Comprendere la terminologia del linguaggio tecnologico nomi, indicazioni, forme, caratteristiche principali dei materiali e metalli impiegati in officina, degli utensili, degli strumenti di misura e di controllo della forma. - Conoscere le principali macchine utensili e loro caratteristiche in relazione ai moti, avanzamenti, attrezzature - Compilare semplici cicli di lavorazione per eseguire lavorazioni ad asportazione di truciolo | |
| ATTIVITA' CULTURALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) - Acquisire i concetti e i metodi fondamentali del pensiero matematico per risolvere problemi evidenziando i dati, le regole, le procedure/operazioni e il/i risultato/i - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete di lavoro - Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti - Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati. - Analisi e risoluzione matematica di un problema - Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. - Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici. - Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici. | |
| ATTIVITA' PROFESSIONALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - interpretare la sigla dei materiali di acciaio al carbonio legati e debolmente legati, riconoscere le forme commerciali dei materiali per l'industria - individuare e scegliere gli utensili adatti per le lavorazioni al banco e valle macchine utensili trapano, tornio, fresatrice in funzione dell'operazione da eseguire - applicare le indicazioni per il collaudo delle lavorazioni, utilizzando correttamente gli strumenti di misura e controllo, identificare i pezzi non conformi e segnalare opportunamente le anomalie - impiegare correttamente gli strumenti di misura micrometro e comparatore per il controllo dimensionale e di forma. - Utilizzare correttamente le macchine utensili - Saperle attrezzare in funzione delle lavorazioni - Intervenire con semplici operazioni di manutenzione - calcolare la velocità di taglio impiegando la formula, calcolare i diversi valori applicando formule inverse. - scegliere il valore della velocità di taglio in base alle tabelle e ai parametri di lavorazione - redigere appositi cicli di lavorazione per lavorazioni di tornitura e di fresalesatura di particolari meccanici, utilizzare correttamente la modulistica fornita durante la lavorazione - applicare le indicazioni per il controllo dei pezzi durante le lavorazioni, - identificare i pezzi non conformi e segnalare opportunamente le anomalie - Essere in grado di: <ul style="list-style-type: none"> - conoscere i movimenti principali di lavoro o di taglio e di alimentazione relativi alle macchine utensili - conoscere le principali lavorazioni eseguibili sulle diverse macchine utensili - Elencare e riconoscere le parti principali delle macchine utensili - Individuare il funzionamento delle catene cinematiche - Individuare i principali moti di taglio e di avanzamento nelle M.U. - conoscere la formula per calcolare la velocità di taglio, conoscere le modalità di calcolo inverso per determinare i valori. - conoscere le modalità d'uso alle tabelle sui parametri di lavorazione - conoscere l'influenza sulla velocità di taglio e sul tipo di lavorazione dei lubrificanti – refrigeranti. | |

- redigere un ciclo di lavorazione attraverso: eseguire lo schizzo rappresentante l'operazione del ciclo, eseguire la descrizione delle fasi, descrivere gli utensili, gli attrezzi impiegati, descrivere gli strumenti di misura impiegati per il collaudo delle lavorazioni
- conoscere le modalità di calcolo per determinare il valore della tolleranza al fine di stabilire la dimensione massima e minima.

CONOSCENZE

- A. I processi di lavorazione nell'area meccanica
- B. Principali Materiali (ghise, acciai, ecc.) e relative caratteristiche tecnologiche
- C. Principali utensili e loro utilizzo
- D. Le Macchine Utensili dalle tradizionali alle CNC ai sistemi FMS (Flexible Manufacturing System): le parti componenti e la loro funzione, il piano e lo spazio in cui operano, i metodi di gestione/integrazione tecnica
- E. Principali lavorazione su macchine utensili: foratura, tornitura, fresatura, alesatura, rettificatura, ecc.
- F. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione

- Concetto di misura e sua approssimazione
- Errore sulla misura
- Principali Strumenti e tecniche di misurazione
- Sequenza delle operazioni da effettuare,.
- riconoscere le principali caratteristiche dei materiali industriali ferrosi
- conoscere le principali caratteristiche degli utensili previsti nelle lavorazioni manuali al banco e semplici al tornio e su fresatrice
- riconoscere ed utilizzare gli strumenti di misura per il controllo dimensionale e di forma
- conoscere le caratteristiche tecnologiche e meccaniche dei metalli e leghe metalliche
- descrivere il ciclo di produzione della ghisa e dell'acciaio
- conoscere il comportamento degli utensili durante l'asportazione del truciolo
- conoscere le caratteristiche di forma degli utensili in funzione degli angoli di taglio e descrivere le modalità d'impiego per le lavorazioni al banco, semplici lavorazioni su tornio parallelo e su fresatrice
- conoscere le caratteristiche e la scala di misura del calibro, micrometro e goniometro
- conoscere le caratteristiche e l'uso di squadre e guardapiani
- leggere le misurazioni effettuate con gli strumenti: calibro, goniometro, micrometro
- eseguire controlli di forma con squadre, guardapiani
- riconoscere le principali caratteristiche costruttive e delle macchine utensili più impiegate in officina
- scegliere i valori dei parametri di taglio da tabelle e applicarli nelle lavorazioni alle macchine utensili, utilizzare nelle lavorazioni i refrigeranti
- eseguire semplici cicli di lavorazione sulle macchine utensili
- riconoscere le macchine utensili (tradizionali, a controllo numerico computerizzato tornio e centri di lavoro) da utilizzare per le diverse fasi di lavorazioni.
- individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo);
- utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina
- comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare;
- distinguere le tipologie di lavorazione da realizzare in relazione al pezzo da lavorare ed al materiale costruttivo;
- riconoscere e prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro

CONTENUTI

- nozioni di siderurgia relativa alla fabbricazione delle ghise e degli acciai
- caratteristiche tecnologiche e meccaniche dei metalli e delle leghe metalliche
- classificazione uni degli acciai, ghise e riconoscere le forme e misure commerciali dei materiali ferrosi
- utensili da banco: lime, sega ad archetto, punte da trapano, maschi, filiere
- dati per filettature con filiere e maschi
- principali utensili da tornio e principali frese
- caratteristiche del materiale degli utensili in SR e angoli caratteristici
- concetto di misura
- valore nominale e tolleranza
- parti dello strumento e scale di lettura
- Uso corretto degli strumenti di misura e controllo (calibro, goniometri, squadre, guardapiani)
- Impiegare gli strumenti di misura, verificare l'azzeramento, leggere le misurazioni effettuate con gli strumenti: micrometro, comparatore.
- classificazione delle macchine utensili
- moti di lavoro o di taglio e di alimentazione
- parti delle macchine utensili
- principali lavorazioni
- trapano; tornio, fresatrice, limatrice, piallatrice, alesatrice, rettificatrice
- espressione della velocità di taglio nel movimento rettilineo e circolare, formule e calcoli
- scelta della velocità di taglio e parametri che influenzano la scelta per le lavorazioni alle principali macchine utensili, tabelle per la scelta della velocità di taglio
- principali lavorazioni alle macchine utensili tornio e fresatrice

| |
|--|
| - attrezzature, utensili e strumenti di collaudo impiegati |
| PREREQUISITI nessuno |
| MODALITÀ FORMATIVE <ul style="list-style-type: none"> - Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi - Visione di filmati a carattere tecnologico - Esercitazioni pratiche in laboratorio - Assegnazione di relazioni su esperienze svolte, su cicli di lavorazione su attività descrittive - Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere. - Stage aziendale con attività lavorative pratiche relative alle mansioni del proprio profilo professionale |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni, cicli di lavorazione, ecc. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove e problemi tecnologici - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo - Autoriflessione e autovalutazione in riferimento alla qualità delle conoscenze-competenze-acquisite. - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale |

| | |
|--|-----------------------------|
| Tecnico Professionale | SICUREZZA SUL LAVORO |
| Unità Formativa | |
| DURATA | |
| DURATA | 10 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1. Approntamento macchine utensili e UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Saper valutare nell'ambiente di lavoro del comparto di appartenenza le situazioni di pericolo che, in particolari casi, possono dare luogo a veri e propri rischi per la salute e l'integrità fisica. | |
| ATTIVITA' CULTURALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) | |
| ATTIVITA' PROFESSIONALI | |
| <p>Applicare le norme di sicurezza e di antinfortunistica relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indossare le protezioni personali tuta, occhiali, scarpe antinfortunistiche e guanti (quando richiesto dal formatore); - utilizzare le norme di sicurezza per l'operatore alle macchine utensili - individuare i dispositivi di sicurezza sulla macchina - attenersi alle disposizioni dell'insegnante quando si lavora sulle macchine utensili | |
| CONOSCENZE | |
| <p>M. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare le principali norme di sicurezza personale - Conoscere l'evoluzione storica delle normative in materia di sicurezza; - Descrivere i contenuti salienti delle disposizioni previste in materia di sicurezza dal decreto legislativo 81. | |
| CAPACITA' | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le norme per la sicurezza e l'antinfortunistica del comparto/settore di riferimento; - Rispettare, in condizione di lavoro, le norme minime di sicurezza; - Applicare in situazione lavorativa le disposizioni preventive di sicurezza. - Analizzare e valutare le situazioni di rischio in relazione a quanto previsto dalle disposizioni legislative | |
| CONTENUTI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - I rischi legati alla sicurezza (di macchine, apparecchiature, ambiente e locali di lavoro; - I rischi di natura igienico – ambientale legati alla presenza di: <ul style="list-style-type: none"> - fattori chimici (polvere, fumi, gas, ...) - fattori fisici (rumore, vibrazioni, ...) - fattori biologici (virus, batteri...) - I rischi di natura organizzativa (ritmi usuranti, posizioni di lavoro disagiati, ...); - I rischi legati alla specificità del comparto di riferimento del profilo professionale del corso. - La legislazione fondamentale generale sulla sicurezza in Italia (DPR 547/55; DPR 303/56 ; DPR 164/56; D.Lgs 277/91); - Il decreto legislativo 81 - Le figure di prevenzione e le loro responsabilità; - Il ruolo essenziale del datore di lavoro nella gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro; - Informazione e formazione del personale; - Programmazione degli interventi e pianificazione delle misure di sicurezza, antincendio e soccorso; - Le direttive europee sulla sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. | |
| PREREQUISITI | |
| Nessuno | |
| MODALITÀ FORMATIVA | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Brevi lezioni teoriche introduttive alle norme di sicurezza; - Visione di filmati dell'INAIL e ASL sulla sicurezza e sulle norme antinfortunistiche - Esercitazioni / simulazioni relative a casi concreti di situazioni di pericolo e rischi di infortuni , assistite anche da strumenti audiovisivi, finalizzate a sviluppare nei soggetti un atteggiamento di consapevolezza e di prevenzione. - Attività di gruppo come strumento di lavoro per favorire la consapevolezza circa i casi di rischio e le situazioni di pericolo presi in esame. | |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Questionari strutturati | |

- Relazioni personali
- Ricerche di gruppo
- Analisi di casi concreti
- Griglia di osservazione del comportamento individuale.

| | |
|---|---|
| Tecnico Professionale | LAVORAZIONI DI BASE AL BANCO E SALDATURA |
| Unità Formativa | |
| DURATA | 40 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1. Approntamento macchine utensili e UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Eseguire lavorazioni al banco di aggiustaggio con grado di precisione medio - grossolano IT 12-IT11 e di finitura Ra 3 conseguendo risultati previsti secondo le prescrizioni contenute nei documenti di lavoro relative al ciclo di lavorazione - Svolgere le fasi preliminari e lavorative per saldare semplici giunti con saldatura elettrica a filo e ad elettrodo | |
| ATTIVITA' CULTURALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) - Acquisire i concetti e i metodi fondamentali del pensiero matematico per risolvere problemi evidenziando i dati, le regole, le procedure/operazioni e il/i risultato/i - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete di lavoro - Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti - Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati. - Analisi e risoluzione matematica di un problema - Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. - Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici. - Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici. | |
| ATTIVITA' PROFESSIONALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - eseguire le lavorazioni utilizzando gli utensili per le lavorazioni di aggiustaggio, il trapano a colonna e verticale, il flessibile - rilevare dal disegno e dai documenti tecnici le istruzioni riguardanti le lavorazioni al banco da eseguire - eseguire le lavorazioni al banco (limatura, foratura, maschiatura, alesatura, lamatura, smussatura, taglio con seghetto) rispettando le fasi e gli standard di lavorazione ed utilizzando in forma appropriata utensili e strumenti - eseguire la preparazione dei giunti da saldare - eseguire la saldatura elettrica a filo continuo MAG 135 e ad elettrodo basico-scorrevole - utilizzare gli strumenti adeguati per il controllo - interpretare le informazioni contenute nei disegni tecnici e nelle istruzioni - individuare e scegliere gli utensili e le attrezzature adeguate per le lavorazioni - riconoscere le caratteristiche dei materiali trattati - Eseguire le lavorazioni al banco di taglio, foratura limatura, maschiatura, alesatura - Effettuare lavorazioni al banco conseguendo risultati previsti secondo le prescrizioni contenute nei documenti di lavoro relative al ciclo di lavorazione - Effettuare il montaggio e l'uso corretto degli utensili per le lavorazioni al banco - Applicare le tecniche e gli strumenti per le misurazioni ed il controllo - Applicare la normativa sulla sicurezza con riferimento alle lavorazioni eseguite - Utilizzare le informazioni contenute nei disegni tecnici e nelle istruzioni - Eseguire le lavorazioni al banco di taglio, foratura limatura, maschiatura, alesatura - eseguire le lavorazioni utilizzando gli utensili per le lavorazioni di aggiustaggio, il trapano a colonna e verticale, il flessibile - rilevare dal disegno e dai documenti tecnici le istruzioni riguardanti le lavorazioni da eseguire al banco. - Rilevare le indicazioni per giuntare particolari meccanici con operazioni di saldatura elettrica ad elettrodo. - eseguire le lavorazioni al banco (limatura, foratura, maschiatura, alesatura, lamatura, smussatura, taglio con seghetto) rispettando le fasi e gli standard di lavorazione ed utilizzando in forma appropriata utensili e strumenti - utilizzare gli strumenti adeguati per il controllo - Effettuare saldature con la saldatrice curando il posto di lavoro per saldare con elettrodo - Effettuare la preparazione dei giunti di testa - Eseguire la Saldatura elettrica a filo MAG 135 e con elettrodo scorrevole - Eseguire la fase di puntatura e deposito del cordone mediante | |
| CONOSCENZE | |
| <p>A. I processi di lavorazione nell'area meccanica</p> <p>B. Principali Materiali (ghise, acciai, ecc.) e relative caratteristiche tecnologiche</p> <p>C. Principali utensili e loro utilizzo</p> | |

D. Le Macchine Utensili dalle tradizionali alle CNC ai sistemi FMS (Flexible Manufacturing System): le parti componenti e la loro funzione, il piano e lo spazio in cui operano, i metodi di gestione/integrazione tecnica
E. Principali lavorazioni su macchine utensili: foratura, tornitura, fresatura, alesatura, rettificatura, ecc.
F. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione
H. Principali norme del disegno tecnico: segni simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione
M. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.

CAPACITA'

- 1.1 Riconoscere le macchine utensili (tradizionali, a controllo numerico computerizzato, centri di lavoro, sistemi FMS) da utilizzare per le diverse fasi di lavorazione
- 1.2 Individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo, programmi, ecc.)
- 1.3 Utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina o del programma a CN per le diverse lavorazioni
- 2.1 Comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare
- 2.2 Distinguere le tipologie di lavorazioni da realizzare in relazione al pezzo da lavorare ed al materiale costruttivo
- 2.3 Applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica
- 2.4 Riconoscere e prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro

CONTENUTI

- lettura dei disegni tecnici e di particolari
- tecnologia dei materiali
- utensili e attrezzature per le lavorazioni al banco
- tecniche di lavorazioni al banco
- tecniche e procedimenti di saldatura elettrica
- norme di sicurezza personali

PREREQUISITI

Nessuno

MODALITÀ FORMATIVE

- Svolgimento di prove pratiche relative alla Unità di Apprendimento
- Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi
- Esercitazioni pratiche in laboratorio d'officina con lavorazioni su banco e di saldatura
- Assegnazione di relazioni su esperienze svolte, su cicli di lavorazione su attività descrittive
- Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere.
- Stage aziendale con attività lavorative pratiche relative alle mansioni del proprio profilo professionale

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

- Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni, cicli di lavorazione, ecc.
- Valutazione delle autonomie nella realizzazione del ciclo lavorativo: preparazione utensili, attrezzature, macchine, strumenti di misura
- Verifiche dimensionali di collaudo delle lavorazioni svolte.
- Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo
- Autoriflessione e autovalutazione in riferimento alla qualità delle conoscenze-competenze-acquisite.
- Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale

| | |
|--|---|
| Tecnico Professionale | LAVORAZIONI DI BASE SU M.U. TORNIO PARALLELO |
| Unità Formativa | |
| DURATA | |
| DURATA | 140 ORE |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1. Approntamento macchine utensili e UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Conoscere le tecniche per svolgere in maniera autonoma lavorazioni di base su tornio parallelo con grado di qualità e precisione media-grossolana IT 12-IT10 e Ra 3 per realizzare operazioni di tornitura esterna ed interna con pezzo preso su mandrino e fra le punte. | |
| ATTIVITA' CULTURALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) - Acquisire i concetti e i metodi fondamentali del pensiero matematico per risolvere problemi evidenziando i dati, le regole, le procedure/operazioni e il/i risultato/i - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete di lavoro - Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti - Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati. - Analisi e risoluzione matematica di un problema - Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. - Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici. - Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici. | |
| ATTIVITA' PROFESSIONALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Movimentare correttamente il tornio da utilizzare per le diverse fasi di lavorazioni. - individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo); - utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina - Applicare modalità di controllo degli utensili presettati con i dati di presetting - Eseguire lavorazioni semplici su MU tornio di particolari meccanici negli standard Qualità IT 12, Ra 3 - comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare; - applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica (tradizionali, a controllo numerico computerizzato tornio e centri di lavoro) - leggere e interpretare dal disegno le informazioni relative alla forma, alle quote, alla tolleranza, alle fasi di lavorazione: dati macchina, ciclo di lavorazione e di autocontrollo - Predisporre la macchina con i parametri, gli utensili, le attrezzature in base alle prescrizioni - Eseguire su tornio le lavorazioni di tornitura esterna di intestatura, cilindratura, spallamento, gole, smussi, raccordi con pezzo sostenuto a sbalzo e tra le punte, rispettando le fasi di lavoro - Eseguire su tornio le operazioni di tornitura interna di foratura, alesatura, spallamenti, gole, smussi - Interpretare le istruzioni e predisporre la MU - Riconoscere e segnalare eventuali anomalie di funzionamento della MU - Eseguire correttamente il montaggio del pezzo e degli utensili - Eseguire nel rispetto degli standard di lavorazione le fasi di lavoro | |
| CONOSCENZE | |
| <p>A. I processi di lavorazione nell'area meccanica</p> <p>B. Principali Materiali (ghise, acciai, ecc.) e relative caratteristiche tecnologiche</p> <p>C. Principali utensili e loro utilizzo</p> <p>D. Le Macchine Utensili dalle tradizionali alle CNC ai sistemi FMS (Flexible Manufacturing System): le parti componenti e la loro funzione, il piano e lo spazio in cui operano, i metodi di gestione/integrazione tecnica</p> <p>E. Principali lavorazione su macchine utensili: foratura, tornitura, fresatura, alesatura, rettificatura, ecc.</p> <p>F. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione</p> <p>H. Principali norme del disegno tecnico: segni simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione</p> <p>M. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.</p> | |
| CAPACITA' | |
| <p>1.1 Riconoscere le macchine utensili (tradizionali, a controllo numerico computerizzato, centri di lavoro, sistemi FMS) da utilizzare per le diverse fasi di lavorazione</p> <p>1.2 Individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo, programmi, ecc.)</p> <p>1.3 Utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina o del programma a CN per le diverse lavorazioni</p> | |

| |
|---|
| <p>2.1 Comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare</p> <p>2.2 Distinguere le tipologie di lavorazioni da realizzare in relazione al pezzo da lavorare ed al materiale costruttivo</p> <p>2.3 Applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica</p> <p>2.4 Riconoscere e prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro</p> |
| <p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il disegno e i documenti tecnici - Tecnologia dei materiali e degli utensili - Cicli di lavorazione - La MU tornio: funzione e utilizzo - Le tecniche di misurazione e di controllo - I dispositivi di sicurezza |
| <p>PREREQUISITI Nessuno</p> |
| <p>MODALITÀ FORMATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Svolgimento di prove pratiche relative alla Unità di Apprendimento - Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi - Esercitazioni pratiche in laboratorio d'officina con lavorazioni su macchine utensili - Assegnazione di relazioni su esperienze svolte, su cicli di lavorazione su attività descrittive - Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere. - Stage aziendale con attività lavorative pratiche relative alle mansioni del proprio profilo professionale |
| <p>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni, cicli di lavorazione, ecc. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione del ciclo lavorativo: preparazione utensili, attrezzature, macchine, strumenti di misura - Verifiche dimensionali di collaudo delle lavorazioni svolte. - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo - Autoriflessione e autovalutazione in riferimento alla qualità delle conoscenze-competenze-acquisite. - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale |

| | |
|---|---|
| Tecnico Professionale | LAVORAZIONI DI BASE SU M.U. FRESATRICE |
| Unità Formativa | |
| DURATA | |
| 140 ORE | |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1. Approntamento macchine utensili e UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Conoscere le tecniche per svolgere in maniera autonoma e con grado di qualità e precisione media-grossolano lavorazioni di fresatura su fresatrice universale con pezzo preso su morsa | |
| ATTIVITA' CULTURALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) - Acquisire i concetti e i metodi fondamentali del pensiero matematico per risolvere problemi evidenziando i dati, le regole, le procedure/operazioni e il/i risultato/i - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete di lavoro - Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti - Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati. - Analisi e risoluzione matematica di un problema - Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. - Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici. - Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici. | |
| ATTIVITA' PROFESSIONALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - movimentare correttamente la macchina per effettuare le diverse fasi di lavorazioni. - individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo); - utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina Applicare modalità di controllo degli utensili presettati con i dati di presetting - comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare; - distinguere le tipologie di lavorazione da realizzare in relazione al pezzo da lavorare ed al materiale costruttivo; - applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica (tradizionali, a controllo numerico computerizzato tornio e centri di lavoro) - leggere e interpretare dal disegno le informazioni relative alla forma, alle quote, alla tolleranza, alle fasi di lavorazione: dati macchina, ciclo di lavorazione e di autocontrollo - Predisporre la macchina con i parametri, gli utensili, le attrezzature in base alle prescrizioni - Eseguire su fresatrice le lavorazioni (squadatura a misura dei particolari, spallamento, fresatura in angolo con testa motrice inclinata) rispettando le fasi di lavoro - Effettuare il controllo dello stato d'avanzamento e del prodotto finito - Operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza - Interpretare le istruzioni e predisporre la MU - leggere e interpretare dal disegno le informazioni relative alla forma, alle quote, alla tolleranza - Riconoscere e segnalare eventuali anomalie di funzionamento della MU - Eseguire correttamente il montaggio del pezzo e degli utensili - Eseguire nel rispetto degli standard di lavorazione le fasi di lavoro - prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro - Eseguire lavorazioni semplici su MU fresatrice di particolari meccanici negli standard Qualità IT 12, Ra 3 | |
| CONOSCENZE | |
| <p>A. I processi di lavorazione nell'area meccanica</p> <p>B. Principali Materiali (ghise, acciai, ecc.) e relative caratteristiche tecnologiche</p> <p>C. Principali utensili e loro utilizzo</p> <p>D. Le Macchine Utensili dalle tradizionali alle CNC ai sistemi FMS (Flexible Manufacturing System): le parti componenti e la loro funzione, il piano e lo spazio in cui operano, i metodi di gestione/integrazione tecnica</p> <p>E. Principali lavorazione su macchine utensili: foratura, tornitura, fresatura, alesatura, rettificatura, ecc.</p> <p>F. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione</p> <p>H. Principali norme del disegno tecnico: segni simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione</p> <p>M. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.</p> | |
| CAPACITA' | |
| 1.1 Riconoscere le macchine utensili (tradizionali, a controllo numerico computerizzato, centri di lavoro, sistemi FMS) da utilizzare per le | |

| |
|---|
| <p>diverse fasi di lavorazione</p> <p>1.2 Individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo, programmi, ecc.)</p> <p>1.3 Utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina o del programma a CN per le diverse lavorazioni</p> <p>2.1 Comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare</p> <p>2.2 Distinguere le tipologie di lavorazioni da realizzare in relazione al pezzo da lavorare ed al materiale costruttivo</p> <p>2.3 Applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica</p> <p>2.4 Riconoscere e prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro</p> |
| <p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il disegno e i documenti tecnici - Tecnologia dei materiali e degli utensili - Cicli di lavorazione - Le MU fresatrici: funzione e utilizzo - Le tecniche di misurazione e di controllo - I dispositivi di sicurezza |
| <p>PREREQUISITI Nessuno</p> |
| <p>MODALITÀ FORMATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Svolgimento di prove pratiche relative alla Unità di Apprendimento - Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi - Esercitazioni pratiche in laboratorio d'officina con lavorazioni su macchine utensili - Assegnazione di relazioni su esperienze svolte, su cicli di lavorazione su attività descrittive - Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere. - Stage aziendale con attività lavorative pratiche relative alle mansioni del proprio profilo professionale |
| <p>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni, cicli di lavorazione, ecc. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione del ciclo lavorativo: preparazione utensili, attrezzature, macchine, strumenti di misura - Verifiche dimensionali di collaudo delle lavorazioni svolte. - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo - Autoriflessione e autovalutazione in riferimento alla qualità delle conoscenze-competenze-acquisite. - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale |

| | |
|--|---|
| Tecnico Professionale | LAVORAZIONI DI BASE SU M.U. A C.N.C. |
| Unità Formativa | |
| DURATA | |
| 30 ORE | |
| OBIETTIVI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1. Approntamento macchine utensili e UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Conoscere le tecniche di stesura di cicli di lavorazione, il significato del codice ISO STANDARD e le modalità di editino per realizzare percorsi utensili su macchina a CNC Tornio e Centro di Lavoro | |
| ATTIVITA' CULTURALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) - Acquisire i concetti e i metodi fondamentali del pensiero matematico per risolvere problemi evidenziando i dati, le regole, le procedure/operazioni e il/i risultato/i - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete di lavoro - Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti - Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati. - Analisi e risoluzione matematica di un problema - Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. - Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici. - Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici. | |
| ATTIVITA' PROFESSIONALI | |
| <ul style="list-style-type: none"> - riconoscere le macchine utensili (a controllo numerico computerizzato tornio e centri di lavoro) da utilizzare per le diverse fasi di lavorazioni. - individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo); - utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina e del programma CN per le diverse lavorazioni. - Applicare modalità di controllo degli utensili presettati con i dati di presetting - Conoscere la sintassi di programmazione in codice ISO STANDARD - programmazione manuale e la modulistica da impiegare - parti caratteristiche di una M.U per la trasmissione del moto - movimenti principali degli assi XYZ - movimenti paralleli UVW - assi di rotazione ai movimenti principali ABC - parti delle macchine utensili: tipologie di guide, cinematismi - Trasduttori: rotatori e lineari, analogici e digitali - Funzionamento di un CNC ad anello aperto e ad anello chiuso - Sistema cartesiano del tornio e del centro di lavoro - Interpretare le istruzioni - predisporre la MU - Eseguire le lavorazioni richieste nel rispetto dei cicli di lavoro nelle modalità: SINGLE BLOCK, STEP BY STEP, e in AUTOMATIC CYCLE - Verificare e controllare lo stato d'avanzamento delle lavorazioni ed il risultato finale - Eseguire semplici programmi e semplici fasi di lavorazione di particolari meccanici presi su morsa e su mandrino per Macchine Utensili tornio a Centro di lavoro a CNC negli standard Qualità IT 10, Ra 3 - Impiegare correttamente le regole di programmazione per l'esecuzione dei programmi di lavorazione in codice ISO. - Leggere e interpretare la documentazione tecnica Aziendale: schede utensili, schede di autocontrollo. - Verificare l'esatta esecuzione del programma recuperando errori di sintassi e di misura, con azioni correttive sul valore dei correttori utensili - Eseguire lavorazioni di tornitura esterna: intestatura, smussi, spallamenti, gole. | |
| CONOSCENZE | |
| <p>A. I processi di lavorazione nell'area meccanica</p> <p>B. Principali Materiali (ghise, acciai, ecc.) e relative caratteristiche tecnologiche</p> <p>C. Principali utensili e loro utilizzo</p> <p>D. Le Macchine Utensili dalle tradizionali alle CNC ai sistemi FMS (Flexible Manufacturing System): le parti componenti e la loro funzione, il piano e lo spazio in cui operano, i metodi di gestione/integrazione tecnica</p> | |

| |
|--|
| <p>E. Principali lavorazione su macchine utensili: foratura, tornitura, fresatura, alesatura, rettificazione, ecc.</p> <p>F. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione</p> <p>G. Informatica applicata a MU a CNC e sistema FMS</p> <p>H. Principali norme del disegno tecnico: segni simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione</p> <p>M. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.</p> |
| <p>CAPACITA'</p> <p>1.1 Riconoscere le macchine utensili (tradizionali, a controllo numerico computerizzato, centri di lavoro, sistemi FMS) da utilizzare per le diverse fasi di lavorazione</p> <p>1.2 Individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo, programmi, ecc.)</p> <p>1.3 Utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina o del programma a CN per le diverse lavorazioni</p> <p>2.1 Comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare</p> <p>2.2 Distinguere le tipologie di lavorazioni da realizzare in relazione al pezzo da lavorare ed al materiale costruttivo</p> <p>2.3 Applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica</p> <p>2.4 Riconoscere e prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro</p> |
| <p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - codice ISO STANDARD di programmazione - Sintassi - Funzioni e Indirizzi di programmazione - Scrittura di part-program - conoscere i movimenti principali degli assi XYZ relativi alle macchine utensili a CNC - conoscere il principio di funzionamento di una macchina utensile a CNC - Applicare modalità di controllo degli utensili presettati con i dati di presetting - identificare eventuali anomalie e non conformità di materiali grezzi e semilavorati; - valutare la correttezza e l'efficienza del processo di lavorazione del pezzo meccanico; |
| <p>PREREQUISITI Nessuno</p> |
| <p>MODALITÀ FORMATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Svolgimento di prove pratiche relative alla Unità di Apprendimento - Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi - Esercitazioni pratiche in laboratorio d'officina con lavorazioni su macchine utensili - Assegnazione di relazioni su esperienze svolte, su cicli di lavorazione su attività descrittive - Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere. - Stage aziendale con attività lavorative pratiche relative alle mansioni del proprio profilo professionale |
| <p>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni, cicli di lavorazione, ecc. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione del ciclo lavorativo: preparazione utensili, attrezzature, macchine, strumenti di misura - Verifiche dimensionali di collaudo delle lavorazioni svolte. - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo - Autoriflessione e autovalutazione in riferimento alla qualità delle conoscenze-competenze-acquisite. - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale |