

UNITA' FORMATIVE

OPERATORE MECCANICO (2° CICLO)

TERZA ANNUALITA'

2014-2015

OPERATORE MECCANICO 2° CICLO

MODULO	UNITA' FORMATIVA	ORE DI LEZIONE	STAGE	ASSI CULTURALI / UC SRQ
COMPETENZE ASSI CULTURALI E DIRITTO DI CITTADINANZA				
LABORATORIO LINGUISTICO	Produrre testi orali e scritti	40		LINGUAGGI
	Comunicare in lingua inglese (2° ciclo) Livello Waystage	30		LINGUAGGI
	Comunicare in gruppo	10		LINGUAGGI
LABORATORIO STORICO-SOCIALE	Storia (2° ciclo)	20		STORICO-SOCIALE
	Ricerca attiva del lavoro	20		STORICO-SOCIALE
LABORATORIO DI DIRITTO DI CITTADINANZA	I fondamenti del Diritto del Lavoro	20		DIRITTO DI CITTADINANZA
	Contratti di lavoro	10		DIRITTO DI CITTADINANZA
LABORATORIO LOGICO MATEMATICO	Matematica e geometria (2° Ciclo)	40		MATEMATICO
	Informatica utente (2° Ciclo)	30		MATEMATICO
LABORATORIO SCIENTIFICO	Scienze e tecnologia (2° Ciclo)	20		SCIENTIFICO - TECNOLOGICO
Totale		240		
COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI SRQ				
Disegno Meccanico (2°Ciclo)		30	20	UC 1 APPRONTAMENTO MACCHINE UTENSILI (A CNC)
Disegno CAD		40	20	
Tecnologia Meccanica d'Officina (2° Ciclo)		40	20	
Lavorazioni specifiche al banco e saldatura		40	20	UC 2 LAVORAZIONE PEZZI IN AREA MECCANICA
Lavorazioni specifiche su M.U. Tornio parallelo		120	90	
Lavorazioni specifiche su M.U. Fresatrice		120	90	UC 3 CONTROLLO CONFORMITÀ PEZZI IN AREA MECCANICA
Lavorazioni su M.U. a CNC		50	20	
Manutenzione delle Macchine Utensili		20	20	UC 4 GESTIONE AREA DI LAVORO
Totale		460		
STAGE		300	300	
TOTALE 2° CICLO		1000		

VERIFICATO 12-09-2012

COMPETENZE DI BASE E TRASVERSALI

Saperi di Base	ASSE LINGUAGGI
Unità Formativa	PRODURRE TESTI ORALI E SCRITTI
DURATA	40 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none">- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi- Leggere per comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo- 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">- Produrre, in modo sufficientemente corretto, testi di carattere funzionale (relazioni tecniche, lettere, strumenti per l'autopromozione)- Applicare le principali regole della semantica e pragmatiche che rendono efficace le comunicazioni- Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi, la presenza di scelte lessicali e sintattiche significative, il punto di vista e/o le finalità assunte dall'autore- Leggere sul giornale articoli di cronaca e di costume relativi all'esperienza giovanile- Saper compilare moduli e richieste di informazioni amministrative- Scrivere, su contenuti noti e/o disponibili, testi informativi ed espressivi (appunti, verbali, lettere...) con particolare attenzione alla selezione dei contenuti ed alla organizzazione del testo- Saper applicare, in maniera elementare, le principali regole grammaticali e compositive (punteggiatura, l'a capo, la composizione corretta della frase semplice e complessa, le regole sottese alla struttura del testo quali la coerenza e la coesione)- Redazione di un articolo Giornalistico	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none">- Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi- Applicare strategie diverse di lettura- Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo- Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario- Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo- Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni- Rielaborare in forma chiara le informazioni- Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none">- 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- testo scritto coerente e coeso- Uso dei dizionari- Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, relazioni, ecc.- Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none">- Il parlare: organizzazione di interventi coerenti con il tema e collocato nella discussione; valutazione del contesto; organizzazione della discussione secondo criteri dichiarati- Lo scrivere: produzione di semplici testi funzionali al contesto lavorativo quali il diario personale, il verbale, la lettera di cortesia e formale, la relazione, ARTICOLO GIORNALISTICO- Applicazione delle principali caratteristiche del testo nei testi funzionali elaborati- Possesso degli principali tecniche dell'uso del vocabolario	
Siti di riferimento per la cultura linguistica Contengono esercitazioni, lezioni e test, utili per i docenti e allievi. <ul style="list-style-type: none">- http://www.stranierinitalia.it/italiano_per_stranieri_7172.html ; http://www.cilta.unibo.it/altair/; http://www.thesisternet.it/	
PREREQUISITI	
Nessuno	

MODALITÀ FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none">- 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- SIMULAZIONI
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	COMUNICARE IN LINGUA INGLESE (2° CICLO) Livello Waystage
DURATA	30 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi - Possedere abilità produttive (parlare, scrivere) e recettive (ascoltare, leggere) servendosi di strutture linguistiche di media complessità (waystage*), 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"> - Comprendere i punti principali di messaggi e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale - Ricercare informazioni all'interno di testi di breve estensione di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale - Descrivere in maniera semplice esperienze ed eventi, relativi all'ambito personale e sociale - Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali - Interagire in conversazioni brevi e semplici su temi di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale - Scrivere brevi testi di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale - Scrivere correttamente semplici testi su tematiche coerenti con i percorsi di studio - Riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali 	
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"> - Passato continuo - Condizionale - Periodo ipotetico - Gerundio - Verbi modali - Espressioni idiomatiche <p>Vocabolario generico e vocabolario tecnico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Productive Skills - Speaking - Fare domande per avere informazioni di carattere generale - Esprimere ipotesi - Affrontare semplici situazioni di routine nel settore professionale di riferimento - Sostenere semplici conversazioni telefoniche - Writing - Produrre lettere di presentazione C.V. - Scrivere un semplice messaggio di routine e di carattere tecnico. - Prendere nota di dati tecnici (ordini, date di consegna ecc.). - Receptive skills - Listening - Comprendere istruzioni più complesse di carattere tecnico - Gestire semplici comunicazioni telefoniche per ricevere informazioni - Reading - Comprendere fax, e-mail, pubblicità e testi a carattere sociale e professionale - Comprendere testi di media difficoltà riferiti al settore professionale - Decodificare semplici pagine web 	
PREREQUISITI	
Aver svolto l'UF del 1° ciclo (survival level)	
MODALITÀ FORMATIVA	

- Temi da sviluppare in modo interdisciplinare
- Organizzare l'apprendimento del vocabolario generico e tecnico
- 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

Siti in Lingua inglese con parte dei materiali tradotti in italiano.

<http://www.ksll.net/Default.cfm>; <http://www.ksll.net/EducationAndTraining2010/Default.cfm>

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

- Prove scritte e orali
- Simulazioni di casi
- Messa in opera di attività specifiche riguardanti le competenze richieste

Saperi di Base	ASSE LINGUAGGI
Unità Formativa	COMUNICARE IN GRUPPO
DURATA	10 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Lavorare in gruppo per affrontare problemi, progettare soluzioni, produrre risultati collettivi - Comunicare con altri nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici). - Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri. 	
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) 	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicare efficacemente all'interno del proprio gruppo di lavoro; - comunicare efficacemente con altri gruppi di lavoro; - diagnosticare e risolvere problemi in gruppo; - cooperare per produrre un risultato collettivo; - gestire positivamente i conflitti e adottare procedure di decisione efficaci; - valutare la qualità delle presentazioni e azioni collettive e ricercare soluzioni migliorative. - 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 - Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativi - Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video - Uso essenziale della telematica 	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - comunicare nel gruppo; - diagnosticare e risolvere problemi in gruppo; - produrre soluzioni e risultati collettivi; - strutture e reti di comunicazione; - strutture affettive; - struttura dei ruoli e funzioni di leadership; - processi di influenza sociale; - cooperazione e conflitto; - produttività di gruppo; - diagnosi collettiva e tecniche di problem solving collettivo; - processi di decisione di gruppo. 	
PREREQUISITI	
Nessuno	
MODALITÀ FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Per realizzare attività formative finalizzate allo sviluppo di capacità di funzionamento collettivo è utile prevedere: - l'utilizzo del gruppo come strumento di lavoro fondamentale, in quanto ambito di apprendimento individuale e di rapporto interpersonale e sociale; - un utilizzo privilegiato del metodo esperienziale (esperienza, analisi/riflessione, generalizzazione), con brevi quadri di sintesi che facilitano la concettualizzazione delle esperienze; - l'uso di esercitazioni strutturate, casi e simulazione assistite anche da strumenti audiovisivi; - l'utilizzo della riflessione metacognitiva e della self - confrontation, per sviluppare maggiore consapevolezza delle proprie modalità di interazione sociale e facilitare l' apprendimento di nuove strategie di risposta. - Presentazione Power Point e cineforum 	
MODALITÀ DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - La valutazione delle competenze relative alla Unità avviene attraverso: - attività di simulazione; 	

- sessioni di gruppo finalizzate.
- Verifiche scritte

Saperi di Base	ASSE STORICO SOCIALE
Unità Formativa	STORIA (2° 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"> - Saper collocare gli avvenimenti nel tempo e nello spazio - Saper usare il manuale di storia in modo adeguato comprendendone i concetti chiave - Saper utilizzare schemi, mappe, tabelle, cartine e grafici - Raggiungere una sufficiente capacità di analisi, di sintesi e di individuazione del rapporto causa-effetto - Acquisire capacità di rielaborazione dei contenuti 	
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"> - I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture - Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea - I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il proprio territorio - Le diverse tipologie di fonti - Le principali tappe dello sviluppo dell'innovazione tecnico-scientifica e della conseguente innovazione tecnologica - 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 Risorgimento Italiano - Lo Statuto Albertino - La Rivoluzione Industriale e cambiamenti nella società italiana - Il Capitalismo - Il periodo fascista - La seconda guerra mondiale - La ricostruzione e gli anni del Boom economico - La Forlì risorgimentale - La Forlì in epoca fascista 	
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 e monumenti 	
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 - 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	ASSE STORICO SOCIALE
Unità Formativa	RICERCA ATTIVA DEL LAVORO
DURATA	20 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. - Reperire ed organizzare autonomamente le informazioni sul mercato del lavoro e sulle opportunità lavorative in coerenza con i propri progetti professionali - 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. - 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. 	
RISULTATO ATTESO	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificare i canali e le fonti per la raccolta delle informazioni relative al mercato del lavoro del territorio - Organizzare e sistematizzare le informazioni - Consultare e interpretare la domanda di lavoro nelle sue diverse forme - Porre in atto le pratiche idonee ad una efficiente ricerca del lavoro - Reperire ed organizzare autonomamente le informazioni sul mercato del lavoro e sulle opportunità lavorative in coerenza con i propri progetti professionali. 	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio - Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio 	
CONOSCENZE	
<p>Regole che governano l'economia e concetti fondamentali del mercato del lavoro</p> <p>I principali soggetti del sistema economico del proprio territorio</p>	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Tipologie di impiego privato e pubblico - Politiche attive del lavoro e collocamento vincolistico - Servizi per l'impiego e relative strutture di erogazione - Fonti e canali di informazioni sul mercato del lavoro e sulle professioni - Strumenti e modalità di ricerca del lavoro da parte delle imprese e da parte dell'individuo (inserzioni, autocandidature, curriculum, colloquio di pre-selezione e di selezione) - Conoscere le caratteristiche generali del mercato del lavoro nella regione di riferimento - Conoscere le fonti informative sulle opportunità lavorative - Conoscere le principali tecniche per la ricerca attiva del lavoro - Identificare e selezionare le fonti e i canali pertinenti ai propri fini - Consultare e interpretare la domanda di lavoro nelle sue diverse forme - Pianificare, elaborare, organizzare e gestire le informazioni pertinenti per la ricerca del lavoro - Elaborare una strategia per un piano di intervento individuale finalizzato alla ricerca attiva del lavoro - Utilizzare i principali e più diffusi strumenti di accesso al lavoro (la stesura del curriculum, la risposta alle inserzioni, l'autocandidatura, il colloquio di pre-selezione e di selezione) in funzione dei propri obiettivi - Verificare gli esiti ed eventualmente riformulare la propria strategia di ricerca del lavoro 	
PREREQUISITI	
Nessuno	
MODALITA' FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Consultazione e analisi di alcune fonti informative scritte - Simulazioni in aula - Esercitazioni individuali 	
MODALITA' DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Analisi comparata dei materiali prodotti - Analisi delle attività di simulazione attraverso osservazione con griglia strutturata 	

Saperi di Base	DIRITTO DI CITTADINANZA
Unità Formativa	I FONDAMENTI DEL DIRITTO DEL LAVORO
DURATA	20 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. 	
RISULTATO ATTESO	
<ul style="list-style-type: none"> - Leggere un contratto nelle sue voci fondamentali, una busta paga, un riepilogo di versamenti, ecc. - Saper distinguere tra licenziamento, dimissioni e relative implicazioni - Saper intessere rapporti con gli enti previdenziali, assicurativi e gli organismi presenti sul territorio riguardanti il mondo del lavoro - Redazioni di curriculum appropriati 	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio - Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio 	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - concetti fondamentali del mercato del lavoro - I principali soggetti del sistema economico del proprio territorio - Conoscere le implicazioni di un rapporto di lavoro subordinato e gli elementi della retribuzione - Conoscere i vari canali utili per avviarsi al lavoro - Conoscere le opportunità possibili a chi resta privo di occupazione 	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Le origini storiche della legislazione di tutela dei lavoratori - Le fonti di disciplina del contratto di lavoro: legge, contratto collettivo e normativa comunitaria - Il sistema contrattuale: accordo imprese-sindacati-governo, contratti collettivi e individuali - Alcuni contratti di lavoro subordinato: a tempo indeterminato, lavoro temporaneo, a tempo parziale (part-time), formazione e lavoro, apprendistato - Il telelavoro - Lo svolgimento del rapporto di lavoro: orario, lavoro straordinario, riposo settimanale, ferie - Le cause di sospensione del rapporto di lavoro: malattia e infortunio, maternità e paternità, permessi e congedi - La retribuzione: elementi essenziali e accessori – trattenute previdenziali e fiscali, calcolo della busta paga - L'estinzione del rapporto di lavoro: licenziamenti individuali e collettivi; il licenziamento illegittimo - La Cassa Integrazione Guadagni - I contratti di solidarietà - La mobilità - I lavori socialmente utili - L'indennità ordinaria di disoccupazione - Gli stage e i tirocini (196/97) - La ricerca del lavoro (collocamento pubblico e collocamento telematico) - Le pari opportunità. 	
PREREQUISITI	
Nessuno	
MODALITÀ FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Utilizzo di documenti di riferimento - Visita guidata ad una struttura di riferimento il mondo del lavoro operante nel territorio - Analisi di casi 	
MODALITÀ DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Verifiche orali e scritte - Verifica sulle capacità organizzative delle visite 	

Saperi di Base	DIRITTO DI CITTADINANZA
Unità Formativa	I CONTRATTI DI LAVORO
DURATA	10 ORE
OBIETTIVI	
- Prendere coscienza del contratto come garanzia per il lavoro	
RISULTATO ATTESO	
- Leggere un contratto nelle sue voci fondamentali, una busta paga, un riepilogo di versamenti, ecc.	
ABILITA' CAPACITA'	
- Saper distinguere tra licenziamento, dimissioni e relative implicazioni	
- Saper intessere rapporti con gli enti previdenziali, assicurativi e gli organismi presenti sul territorio riguardanti il mondo del lavoro	
Redazioni di curriculum appropriati	
CONOSCENZE	
- Conoscere le implicazioni di un rapporto di lavoro subordinato e gli elementi della retribuzione	
- Conoscere i vari canali utili per avviarsi al lavoro	
Conoscere le opportunità possibili a chi resta privo di occupazione	
CONTENUTI	
- Le origini storiche della legislazione di tutela dei lavoratori	
- Le fonti di disciplina del contratto di lavoro: legge, contratto collettivo e normativa comunitaria	
- Il sistema contrattuale: accordo imprese-sindacati-governo, contratti collettivi e individuali	
- Alcuni contratti di lavoro subordinato: a tempo indeterminato, lavoro temporaneo, a tempo parziale (part-time), formazione e lavoro, apprendistato	
- Il telelavoro	
- Lo svolgimento del rapporto di lavoro: orario, lavoro straordinario, riposo settimanale, ferie	
- Le cause di sospensione del rapporto di lavoro: malattia e infortunio, maternità e paternità, permessi e congedi	
- La retribuzione: elementi essenziali e accessori – trattenute previdenziali e fiscali, calcolo della busta paga	
- L'estinzione del rapporto di lavoro: licenziamenti individuali e collettivi; il licenziamento illegittimo	
- La Cassa Integrazione Guadagni	
- I contratti di solidarietà	
- La mobilità	
- I lavori socialmente utili	
- L'indennità ordinaria di disoccupazione	
- Gli stage e i tirocini (196/97)	
PREREQUISITI	
Nessuno	
MODALITÀ FORMATIVA	
- Lezione frontale	
- Utilizzo di documenti di riferimento	
- Visita guidata ad una struttura di riferimento il mondo del lavoro operante nel territorio	
- Analisi di casi	
MODALITÀ DI VALUTAZIONE	
- Verifiche orali e scritte	
- Verifica sulle capacità organizzative delle visite	

Saperi di Base	ASSE MATEMATICO
Unità Formativa	MATEMATICA E GEOMETRIA (2° 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"> - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete - Utilizzare il calcolo algebrico - utilizzare la geometria come prima rappresentazione del mondo fisico e calcoli di figure geometriche nello spazio. - rappresentazione grafica di relazioni numeriche - soluzione di problemi legati alle competenze professionali. 	
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	
<p>Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni. Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi - Principali rappresentazioni di un oggetto matematico. <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni e disequazioni di 1° grado.</p>	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Calcolo algebrico: operazioni e loro inversi - Interpretazione di una sequenza logica di operazioni - Calcolo con equazioni di 1° grado - Equazioni di 1° grado e loro risoluzione grafica e algebrica - Calcolo del volume e formule inverse di poliedri e solidi di rotazione - Peso specifico e calcolo del peso di solidi. - I sistemi di riferimento per le rappresentazioni grafiche - Le coordinate cartesiane - Funzioni matematiche e loro rappresentazioni grafiche: - la retta, intersezione di 2 rette, punto medio di un segmento - Applicare regole e formule - Eseguire calcoli matematici - Consultare le tavole - Rappresentare graficamente i punti e le entità geometriche nel piano cartesiano x-y - Applicare le conoscenze matematiche per problemi d'officina 	
PREREQUISITI	
Aver svolto l'UF Calcolo Matematico e Geometria (1° Ciclo)	
MODALITÀ FORMATIVE	
<ul style="list-style-type: none"> - 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/>

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

breve test strutturato

Saperi di Base	ASSE MATEMATICO
Unità Formativa	INFORMATICA UTENTE (2° CICLO)
DURATA	30 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. - Utilizzare e produrre testi multimediali - Saper costruire ed utilizzare archivi elettronici di dati. - Saper utilizzare i principali sistemi di collegamento fra calcolatori e i servizi correlati alle tecnologie di rete; - Saper utilizzare la rete internet come strumento di dialogo, comunicazione, autoformazione. 	
RISULTATO ATTESO	
<ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di: - comprendere il concetto di archivio come collezione di dati omogenei sul quale effettuare operazioni di selezione condizionata; - conoscere il concetto di dato ed informazione; - impostare e creare archivi; - utilizzare la funzionalità rese disponibili da un sistema di gestione di database; - impostare operazioni di ricerca ed estrazione semplice ed archivi elettronici; - produrre prospetti significativi sui dati dell'archivio. - conoscere la terminologia dei dispositivi e delle tecniche più frequentemente adottate per collegare calcolatori; - conoscere ed utilizzare le caratteristiche dei programmi di comunicazione e delle modalità di configurazione; - conoscere e utilizzare le tecnologie e i servizi della rete internet; - saper controllare l'evoluzione di un processo di comunicazione per gestire eventuali stati di indeterminatezza. 	
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 - Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. - Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta. - Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi. - Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica. - Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione. - Valutare l'ordine di grandezza di un risultato. - Elaborare e gestire semplici calcoli attraverso un foglio elettronico - Elaborare e gestire un foglio elettronico per rappresentare in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti 	
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 - Significato di analisi e organizzazione di dati numerici. - I numeri "macchina" - Il concetto di approssimazione - Semplici applicazioni che consentono di creare, elaborare un foglio elettronico con le forme grafiche corrispondenti - Struttura di Internet - Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi (Tipologia di menù, operazioni di edizione, creazione e conservazione di documenti ecc.) - Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni 	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - La progettazione di un data base: tabelle, record, campi, dati; - Modalità di aggiornamento di un archivio: inserimento, modifica, eliminazione di record; - Tecniche per reperire e organizzare le informazioni: estrazione, ordinamento; - Le maschere; - I report di stampa; - Salvare i dati su memoria di massa. - Le porte, le reti e il modem come dispositivi di comunicazione; - Le operazioni di trasferimento dati; - I programmi di emulazione per gestire la comunicazione; - Collegamenti internet e intranet; - I principali servizi disponibili sulle reti di calcolatori; - Gli indirizzi internet - Il browser come strumento di navigazione; - Il motore di ricerca e i criteri di ricerca; - Il programma di posta elettronica; - Il programma per chat 	

- Il trasferimento di file ed i relativi protocolli.
PREREQUISITI Aver svolto l'UF Informatica utente (1° Ciclo)
MODALITÀ FORMATIVA - Presentazione di contenuti su scheda e/o dispensa - Esercitazioni guidate di esplorazione funzioni - Tutoriale in aula e autoistruzione mediante simulazione al computer
MODALITÀ DI VALUTAZIONE Prove pratiche.

Saperi di Base	ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO
Unità Formativa	SCIENZE E TECNOLOGIA (2° CICLO)
DURATA	20 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	
RISULTATO ATTESO	
<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere e comprendere i fenomeni e le relazioni esistenti fra gli elementi di un ecosistema ed essere consapevoli del ruolo che l'uomo, con le sue azioni, ha sull'equilibrio dell'ambiente che lo circonda. - Comprendere come i modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nella nostra vita quotidiana sono, nella logica della relazione di causa ed effetto, prioritari nei cambiamenti dell'ambiente naturale. - 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. - 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. - Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. 	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - Saper spiegare il principio di funzionamento e la struttura dei principali dispositivi fisici e software - Utilizzare le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete. 	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i concetti di base della chimica - Concetto di calore e di temperatura - Limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema - Strutture concettuali di base del sapere tecnologico - Fasi di un processo tecnologico (sequenza delle operazioni: dall'"idea" all'"prodotto") - Il metodo della progettazione. 	
CONTENUTI	
Concetto di ecosistema	
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le risorse presenti sulla terra e il loro processo di trasformazione in prodotti atti al soddisfacimento dei bisogni dell'uomo - Conoscere gli elementi fondamentali che permettono la vita - Conoscere le ricchezze e le caratteristiche dell'ambiente naturale e la sua incidenza sullo stile di vita del popolo stanziato in esso - Prendere coscienza dell'importanza e delle risorse dell'ambiente naturale per la vita dell'uomo e dei rischi vitali a prodotti dal suo depauperamento - Comprendere i limiti e le potenzialità apportate dallo sviluppo industriale e tecnologico sull'ambiente naturale - Individuare l'allocatione delle risorse a livello mondiale. L'origine della vita: le diverse forme di vita (micro-macro) - Problematiche attuali legate all'ecologia ed ambiente 	
Concetti base di Fisica	
<ul style="list-style-type: none"> - le grandezze fisiche principali come peso, forza, massa, densità, volume, temperatura e pressione. - Le principali forme di energia termica, luminosa e meccanica. 	
Concetti base di Chimica	
<ul style="list-style-type: none"> - struttura degli atomi e delle molecole. 	
Concetti base di Biologia	
<ul style="list-style-type: none"> - caratteristiche primarie degli esseri viventi ai diversi livelli molecolare, cellulare, organistico, ecosistemico. - Impatto ambientale limiti di tolleranza - Concetto di sviluppo sostenibile - Diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati - Strutture concettuali di base del sapere tecnologico - Il metodo della progettazione 	
PREREQUISITI	
Nessuno	
MODALITÀ FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - 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.leparoledelescienza.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>

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

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI

Tecnico Professionale	DISEGNO MECCANICO (2° CICLO)
Unità Formativa	
DURATA	30 ORE
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.- Leggere ed eseguire disegni di semplici complessivi meccanici di gruppi funzionanti	
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.- Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi.	
ATTIVITA' PROFESSIONALI <ul style="list-style-type: none">- distinguere le tipologie di lavorazione da realizzare in relazione al pezzo da lavorare ed al materiale costruttivo;- interpretare le informazioni normative uni relative al disegno tecnico- individuare le informazioni dal disegno relative alle lavorazioni- interpretare le informazioni relative alla forma, alle quote, alle tolleranze, ed interne, al materiale, alle viste, alla sezione, ai trattamenti termici- interpretare le norme e tabelle UNI-ISO sugli elementi commerciali e unificati- leggere complessivi e particolari meccanici mediante- Leggere complessivi e particolari meccanici per la lavorazione, applicando la normativa tecnica di riferimento- eseguire la realizzazione grafica di semplici attrezzature- eseguire disegni nel rispetto della normativa UNI-ISO per la loro rappresentazione applicando le viste convenzionali, la scala, le quote, le tolleranze di forma e di posizione, le indicazioni del materiale- applicare le informazioni relative al disegno per la realizzazione di lavorazioni definendo un ordine sequenziale (fasi di lavoro)	
CONOSCENZE <p>G. Lettura e rappresentazione di particolari meccanici in Proiezione ortogonale L Principali norme 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">- Le norme UNI - ISO sulla rappresentazione dei complessivi meccanici: accoppiamenti, filettature, saldature, viti, rosette, spine, copiglie, cuscinetti, guarnizioni anelli elastici.- norme tecniche convenzionali per la rappresentazione dei disegni- norme uni sulla rappresentazione di P.O.- norme sulla quotatura- norme sulle tolleranze dimensionali e geometriche- norme sulla rugosità- accoppiamenti e collegamento di pezzi meccanici- organi di trasmissione- ruote dentate	
PREREQUISITI <p>Rappresentare semplici particolari meccanici con il disegno tecnico</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	DISEGNO CAD (Computer Aided Design)
Unità Formativa	
DURATA	40 ORE
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. - Saper produrre una presentazione/disegno in formato elettronico. - Rappresentazione di disegni con CAD 2D - conoscere le principali caratteristiche dei sistemi di Presentation/Drawing; - comprendere il concetto di disegno/presentazione elettronica come rappresentazione flessibile dell'informazione; 	
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. - Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi. 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - creare, memorizzare e modificare documenti su archivio elettronico; - sfruttare le principali funzionalità rese disponibili da un sistema di presentazione/disegno. - Utilizzare i comandi del CAD - Usare il software CAD per la rappresentazione grafica - Realizzare la messa in tavola del disegno; testi, quote, tratteggi, tabelle, stampe. - Eseguire la gestione archivi; file, librerie, simboli di uso corrente. - Salvataggio del file e delle parti di disegno. - Eseguire le modifiche disegno; copie, spostamenti, rotazione, serie, scala, cancellazione, taglio, estensione, layer, font, colori – spessori. - Messa in tavola del disegno: testi, quote, tratteggi, tabelle, stampe. 	
CONOSCENZE	
G. Lettura e rappresentazione di particolari meccanici in Proiezione ortogonale	
L. Principali norme del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione	
CAPACITA'	
2.1 Comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Concetti fondamentali sulle combinazioni caratteri, disegni; - Utilizzo delle primitive fondamentali; - Creazione e modifica del layout della pagina; - Creazione e/o importazione di oggetti immagine; - Il testo e la sua formattazione; - Il disegno di schemi, grafici e diagrammi; - Presentazioni con più pagine; - Gli sfondi e gli effetti speciali; - Memorizzazione, presentazione e stampa del documento. 	
PREREQUISITI	
Informatica utente 1 (Il PC e Office)	
MODALITÀ FORMATIVA	
Tutoriale in aula e autoistruzione mediante simulazione al computer.	
MODALITÀ DI VALUTAZIONE	
Prove pratiche.	

Tecnico Professionale	TECNOLOGIA MECCANICA D'OFFICINA (2° CICLO)
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, UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica, UC3 Controllo conformità pezzi in area meccanica, UC4 Gestione area di lavoro relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Utilizzare le conoscenze tecnologiche per operare sulle macchine utensili conoscendone i cinematismi, i materiali da lavorare, i parametri di taglio, le attrezzature, gli utensili, gli strumenti di misura impiegati. 	
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. - Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi. 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - interpretare la sigla dei materiali, conoscere le forme e dimensioni commerciali dei materiali per l'industria - scegliere l'utensile e l'inserto in riferimento ai parametri di lavorazione, consultare cataloghi delle case costruttrici di utensili ad inserto - rappresentare schematicamente il ciclo termico dei principali trattamenti termici - Essere in grado di descrivere il ciclo di produzione del rame e delle sue leghe, descrivere il ciclo di produzione dell'alluminio e delle sue leghe, riconoscere le caratteristiche tecnologiche e meccaniche dei metalli leghe del rame e dell'alluminio - conoscere il comportamento delle parti dell'utensile durante l'asportazione del truciolo, conoscere le caratteristiche di forma degli utensili in funzione degli angoli di taglio - Essere in grado di descrivere le caratteristiche costruttive degli utensili ad inserto, descrivere le loro modalità d'impiego, Leggere il codice ISO riferito all'utensile ed all'inserto in MD - conoscere gli scopi dei TT secondo le norme UNI, conoscere i principali materiali idonei per i diversi TT. - Essere in grado di descrivere gli aspetti caratteristici dei trattamenti termici, descrivere i tipi dei TT, descrivere le caratteristiche che vengono conferite con i TT - individuare e operare con semplici montaggi/smontaggi sulle parti cinematiche di una Macchina Utensile tradizionale - individuare le parti costruttive principali: Unità di Governo, servosistemi, trasduttori, cinematica e guide - Individuare le parti cinematiche di una macchina utensile tradizionale - Individuare le parti costruttive principali: Unità di Governo, servosistemi, trasduttori, cinematica e guide - utilizzare gli strumenti di controllo per verificare le tolleranze di forma e di posizione, identificare i pezzi non conformi e segnalare opportunamente le anomalie - Calcolare le tolleranze e definire i tipi di accoppiamento - Conoscere le norme UNI-ISO di rappresentazione delle tolleranze - Essere in grado di: calcolare il valore della tolleranza per definire la dimensione massima e minima, definire il tipo di accoppiamento e calcolare i valori del gioco massimo e minimo, interferenza massima e minima, applicare le indicazioni per determinare le tolleranze di forma e di posizione - Utilizzare le tolleranze per la qualità di lavorazione e la tipologia di accoppiamento - Eseguire calcoli, schizzi per la rappresentazione dimensionale di un accoppiamento e relativa tolleranza dimensionale - Tolleranze geometriche impiegate sul disegno: parallelismo, perpendicolarità, circolarità, coassialità di posizione 	
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>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>1.4 Applicare modalità di controllo degli utensili preasettati con i dati di presetting</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>3.1 riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro, comparatore);</p> <p>3.2 valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione;</p> <p>3.3 riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro, comparatore);</p> <p>3.4 valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione</p>
<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - rame e sue leghe: bronzi e ottoni, denominazione e sigla chimica della lega metallica. - alluminio e sue leghe, denominazione e sigla chimica della lega metallica - materiali compositi e caratteristiche costruttive, applicazioni industriali dei materiali plastici e materiali compositi - chiave d'interpretazione del codice ISO per la scelta degli utensili, chiave d'interpretazione del codice ISO per la scelta degli inserti per lavorazioni di tornitura e fresatura. - caratteristiche del materiale degli utensili in metallo duro e rivestiti - lettura di cataloghi di case costruttrici di utensili ed inserti, lettura di tabelle e grafici per la scelta dei parametri di taglio - la tempra e classificazione dei vari tipi di tempra, la ricottura e i vari tipi di ricottura, la cementazione, la nitrurazione. - i forni impiegati nei trattamenti termici - sistema ISO per gli accoppiamenti albero base – foro base, calcolo degli accoppiamenti, blocchetti campione e taratura degli strumenti. - misurazioni con tamponi PnP, calibri fissi e a nonio, micrometri centesimali e millesimali per interni e per esterni, comparatori millesimali, truschini elettronici, proiettore di profili, controllo dei pezzi durante le lavorazioni - Eseguire interventi di semplice verifica dello 0 (zero); - Eseguire semplici manutenzioni, regolazioni e trattamenti conservativi degli strumenti d'officina - Riconoscere le principali caratteristiche dei materiali industriali non ferrosi - Conoscere Le modalità di produzione dei materiali non ferrosi, Le caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali, I principali impieghi dei materiali non ferrosi - riconoscere le principali caratteristiche degli utensili e degli inserti previsti nelle lavorazioni alle M.U. a CNC - riconoscere le caratteristiche meccaniche conferite dai i principali trattamenti termici (TT) sui materiali ferrosi - conoscere le macchine utensili (tradizionali, a controllo numerico computerizzato tornio e centri di lavoro) da utilizzare per le diverse fasi di lavorazioni. - conoscere le parti cinematiche principali delle macchine utensili tradizionali - conoscere le principali caratteristiche funzionali e costruttive delle macchine utensili tradizionali e a CNC - conoscere i cinematismi del tornio: cambio di velocità e comando degli avanzamenti - conoscere i cinematismi della fresatrice: testa motrice e comando degli avanzamenti - riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro, comparatore); - valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione; - impiegare gli strumenti di misura per il controllo dimensionale, e di forma - applicare le indicazioni di autocontrollo del processo in riferimento alle tolleranze di lavorazione e agli accoppiamenti - Redigere documenti di collaudo finale
<p>PREREQUISITI</p> <p>Nessuna</p>
<p>MODALITÀ FORMATIVE</p> <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
<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 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	LAVORAZIONI SPECIFICHE 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, UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica, UC3 Controllo conformità pezzi in area meccanica, UC4 Gestione area di lavoro relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Eseguire lavorazioni al banco di aggiustaggio con grado di precisione media-grossolana IT 10 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. - Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi. 	
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 	
CONOSCENZE	
<p>A. I processi di lavorazione nell'area meccanica</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>I. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità</p> <p>L. Le Norme ISO 9001 e relative applicazioni in ambito manifatturiero</p> <p>M. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.</p>	
CAPACITA'	
<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>3.1 riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro, comparatore);</p> <p>3.2 valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione;</p> <p>3.3 riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro,</p>	

comparatore); 3.4 valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione
CONTENUTI <ul style="list-style-type: none"> - 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 <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 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 <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 - 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 SPECIFICHE SU M.U. TORNIO PARALLELO
Unità Formativa	
DURATA	120 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1. Approntamento macchine utensili, UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica, UC3 Controllo conformità pezzi in area meccanica, UC4 Gestione area di lavoro relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Conoscere le tecniche per svolgere in maniera autonoma e con grado di qualità e precisione media-precisa IT 10- IT8 ed Ra 2,4-1,2 lavorazioni specifiche di tornitura esterna ed interna per realizzare accoppiamenti cilindrici, conici e filettati 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. - Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi. 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - leggere e interpretare dal disegno le informazioni relative alla forma, alle quote, alla tolleranza - interpretare e gestire le istruzioni relative alle fasi di lavorazione: dati macchina, ciclo di lavorazione, autocontrollo - predisporre la macchina con i parametri, gli utensili, le attrezzature in base alle prescrizioni - eseguire su tornio le lavorazioni (tornitura mista per la realizzazione di accoppiamenti cilindrici h10 e h8, filettature metriche esterne) rispettando le fasi di lavoro - effettuare il controllo dello stato d'avanzamento e del prodotto finito - operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza - segnalare eventuali anomalie di funzionamento della M.U. - utilizzare 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 le principali tecniche di lavorazione meccanica (tradizionali); - utilizzare le lavorazioni su MU tornio di particolari meccanici negli standard Qualità IT 10-IT 8, Ra 2,4-1,2 - utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina o del programma CN per le diverse lavorazioni. - utilizzare e prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro; - utilizzare le lavorazioni richieste nel rispetto dei cicli di lavoro - utilizzare lo stato d'avanzamento delle lavorazioni ed il risultato finale - utilizzare le tecniche per interpretare disegni e documenti tecnici con riferimento alle lavorazioni da eseguire - utilizzare gli standard delle lavorazioni da eseguire - utilizzare le tecniche e gli strumenti per le misurazioni ed il controllo delle lavorazioni eseguite - utilizzare la normativa sulla sicurezza con riferimento alle lavorazioni eseguite 	
CONOSCENZE	
<p>A. I processi di lavorazione nell'area meccanica</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>I. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità</p> <p>L. Le Norme ISO 9001 e relative applicazioni in ambito manifatturiero</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>1.4 Applicare modalità di controllo degli utensili preasettati con i dati di presetting</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>3.1 riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro, comparatore);</p> <p>3.2 valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione;</p> <p>3.3 riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro, comparatore);</p> <p>3.4 valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione</p> <p>4.1 adottare le previste modalità di mantenimento in efficienza (pulitura, lubrificazione) delle macchine utensili;</p> <p>4.2 Riconoscere lo stato di funzionamento delle macchine utensili e proprie attrezzature</p> <p>4.3 identificare il livello di usura e idoneità residua degli utensili valutandone le possibili modalità di ripristino;</p> <p>4.4 individuare interventi correttivi a fronte di anomalie nell'area di lavoro.</p>
<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpretare le istruzioni e predisporre la MU - riconoscere eventuali anomalie di funzionamento della M.U. - Eseguire le lavorazioni di tornitura interna ed esterna per realizzare accoppiamenti troncoconici e filettati. - Verificare lo standard qualitativo della lavorazione mediante collaudo - il disegno e i documenti tecnici - le tecniche di misurazione e di controllo - i dispositivi di sicurezza
<p>PREREQUISITI</p> <p>Effettuare lavorazioni base su m.u. tornio</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 SPECIFICHE SU M. U. FRESATRICE
Unità Formativa	
DURATA	120 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1. Approntamento macchine utensili, UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica, UC3 Controllo conformità pezzi in area meccanica, UC4 Gestione area di lavoro relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Conoscere le tecniche per svolgere in maniera autonoma e con grado di qualità e precisione media-precisa IT 10- IT8 ed Ra 2,4-1,2 lavorazioni specifiche di fresatura per realizzare accoppiamenti con scanalature a fianchi rettilinei con pezzo preso su morsa e tavola.. 	
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. - Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi. 	
ATTIVITA' PRFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - riconoscere le macchine utensili (tradizionali, a controllo numerico computerizzato tornio e centri di lavoro) da utilizzare per le diverse fasi di lavorazioni. - conoscere la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo); - conoscere le principali tecniche di lavorazione meccanica (tradizionali); - eseguire lavorazioni su MU fresatrice di particolari meccanici negli standard Qualità IT 10-IT8, Ra 2,4-1,2 - conoscere procedure di impostazione dei parametri macchina o del programma CN per le diverse lavorazioni. - riconoscere e prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro; - conoscere le tecniche per interpretare disegni e documenti tecnici con riferimento alle lavorazioni da eseguire - conoscere gli standard delle lavorazioni da eseguire - conoscere le tecniche e gli strumenti per le misurazioni ed il controllo delle lavorazioni eseguite - conoscere la normativa sulla sicurezza con riferimento alle lavorazioni eseguite - interpretare e gestire le istruzioni relative alle fasi di lavorazione: dati macchina, ciclo di lavorazione, autocontrollo - predisporre la macchina con i parametri, gli utensili, le attrezzature in base alle prescrizioni - eseguire su fresatrice le lavorazioni (scanalatura a fianchi paralleli, operazioni di foratura con interassi in tolleranza it 12) rispettando le fasi di lavoro - effettuare il controllo dello stato d'avanzamento e del prodotto finito - operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza - segnalare eventuali anomalie di funzionamento della M.U. 	
CONOSCENZE	
<p>A. I processi di lavorazione nell'area meccanica</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>H. Principali norme del disegno tecnico: segni simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione</p> <p>I. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità</p> <p>L. Le Norme ISO 9001 e relative applicazioni in ambito manifatturiero</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>	

- 1.3 Utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina o del programma a CN per le diverse lavorazioni
- 1.4 Applicare modalità di controllo degli utensili preimpostati con i dati di presetting
- 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
- 3.1 riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro, comparatore);
- 3.2 valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione;
- 3.3 riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro, comparatore);
- 3.4 valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione
- 4.1 adottare le previste modalità di mantenimento in efficienza (pulitura, lubrificazione) delle macchine utensili;
- 4.2 Riconoscere lo stato di funzionamento delle macchine utensili e proprie attrezzature
- 4.3 identificare il livello di usura e idoneità residua degli utensili valutandone le possibili modalità di ripristino;
- 4.4 individuare interventi correttivi a fronte di anomalie nell'area di lavoro.

CONTENUTI

- interpretare le istruzioni e predisporre la M.U. alla lavorazione richiesta
- eseguire le lavorazioni richieste nel rispetto dei cicli di lavoro
- verificare e controllare lo stato d'avanzamento delle lavorazioni ed il risultato finale
- riconoscere eventuali anomalie di funzionamento della M.U.
- il disegno e i documenti tecnici
- le tecniche di misurazione e di controllo
- i dispositivi di sicurezza

PREREQUISITI: Effettuare lavorazioni base su m.u. fresatrice

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 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

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 SU MACCHINA UTENSILE A CNC
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, UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica, UC3 Controllo conformità pezzi in area meccanica, UC4 Gestione area di lavoro relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Svolgere le fasi pianificazione delle lavorazioni, stesura della scheda utensili, compilazione del ciclo di lavorazione, redazione del Part-Program, Edizione del programma sull'Unità di Governo per la programmazione ed esecuzione delle lavorazioni su macchina a CNC 	
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. - Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi. 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - verificare le macchine predisposte per la lavorazione; - lavorare i primi pezzi; - utilizzare la strumentazione di misura prevista dalla scheda controllo qualità; - verificare la presenza degli utensili presettati con i dati di presetting; - realizzare le lavorazioni caricando e scaricando i pezzi; - controllare il prodotto in base alle schede di controllo qualità; - effettuare le lavorazioni attenendosi alle prescrizioni di sicurezza; - ripristinare gli utensili usurati, intervenire sui correttori da CNC; - effettuare la manutenzione ordinaria prevista dal "libro istruzioni macchina" - Essere in grado di eseguire lavorazioni presiedendo le seguenti fasi: <ul style="list-style-type: none"> - caricare il programma di lavorazione - eseguire l'attrezzaggio della macchina - eseguire le lavorazioni in base al part-program - rilevare i dati di produzione sulle quantità prodotte e sul carico - scarico; - utilizzare le principali tecniche di lavorazione meccanica (a controllo numerico computerizzato tornio e centri di lavoro) - utilizzare lavorazioni nel rispetto delle caratteristiche previste e realizzare i pezzi nelle quantità e nei tempi previsti. - utilizzare e prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro; - utilizzare il ciclo di lavorazione, le schede istruzioni, il programma di produzione, le tecnologie utilizzate e il prodotto; - utilizzare le caratteristiche tecniche dell'utensileria; - utilizzare l'antinfortunistica; - consultare il libro istruzioni macchina; - utilizzare la modulistica; - utilizzare le modalità di manutenzione preventiva; 	
CONOSCENZE	
<p>A. I processi di lavorazione nell'area meccanica</p> <p>C. Principali utensili e loro utilizzo</p> <p>D. Le Macchine Utensili a 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>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>I. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità</p>	

<p>L. Le Norme ISO 9001 e relative applicazioni in ambito manifatturiero M. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.</p>
<p>CAPACITA' 3.1 riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro, comparatore); 3.2 valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione; 3.3 riconoscere e utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati (Calibro ventesimale, calibro centesimale, goniometro, micrometro, comparatore); 3.4 valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione 4.1 adottare le previste modalità di mantenimento in efficienza (pulitura, lubrificazione) delle macchine utensili; 4.2 Riconoscere lo stato di funzionamento delle macchine utensili e proprie attrezzature 4.3 identificare il livello di usura e idoneità residua degli utensili valutandone le possibili modalità di ripristino; 4.4 individuare interventi correttivi a fronte di anomalie nell'area di lavoro.</p>
<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - la modulistica di riferimento (schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità); - la MU a CNC, le parti componenti e la loro funzione, il piano e lo spazio in cui operano; - i principali utensili e il loro utilizzo; - utilizzo del CNC: operazioni in fase di lavorazione; - i principali strumenti di misura; - le norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di lavorazione; - l'esecuzione di operazioni di: carico-scarico pezzi, controlli dimensionali, ripristino delle quote.
<p>PREREQUISITI: Aver effettuato lavorazioni di base su Macchine Utensili</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	ORDINARIA MANUTENZIONE DELLE MACCHINE UTENSILI
Unità Formativa	
DURATA	20 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1. Approntamento macchine utensili, UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica, UC3 Controllo conformità pezzi in area meccanica, UC4 Gestione area di lavoro relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili. - Realizzare semplici interventi di manutenzione regolando i dispositivi di misura e controllo delle apparecchiature 	
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. - Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi. 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - utilizzare le previste modalità di mantenimento in efficienza (pulitura, lubrificazione) delle macchine utensili; - utilizzare lo stato di funzionamento delle macchine utensili e proprie attrezzature; - utilizzare il livello di usura e idoneità residua degli utensili valutandone le possibili modalità di ripristino; - utilizzare interventi correttivi a fronte di anomalie nell'area di lavoro. - Riconoscere i parametri fondamentali posti a governo delle apparecchiature meccaniche - Eseguire gli interventi di semplice manutenzione: pulizia, regolazione punta-contropunta, viti e madreviti, lardoni, accoppiamenti, ingranaggi, organi di trasmissione, ecc. nel rispetto delle norme di sicurezza - Eseguire interventi di regolazione e semplice manutenzione - Verificare il funzionamento dell'impianto - Rilievo di eventuali anomalie e ripristino - Rispettare la normativa di sicurezza - Eseguire la Verifica della funzionalità dell'impianto, rilievo di eventuali anomalie e ripristino - Applicare le procedure per la richiesta di interventi di m,manutenzione straordinaria - Progettare la propria attività in base a documenti di lavoro - Organizzare il lavoro e risolvere i problemi - Lavorare in modo cooperativo 	
CONOSCENZE	
<p>I. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità</p> <p>L. Le Norme ISO 9001 e relative applicazioni in ambito manifatturiero</p> <p>M. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.</p>	
CAPACITA'	
<p>4.1 adottare le previste modalità di mantenimento in efficienza (pulitura, lubrificazione) delle macchine utensili;</p> <p>4.2 Riconoscere lo stato di funzionamento delle macchine utensili e proprie attrezzature</p> <p>4.3 identificare il livello di usura e idoneità residua degli utensili valutandone le possibili modalità di ripristino;</p> <p>4.4 individuare interventi correttivi a fronte di anomalie nell'area di lavoro.</p>	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Normativa antinfortunistica di settore - Concetto di attrito volvente e radente per strisciamento; - Funzionamento e caratteristiche di: <ul style="list-style-type: none"> - viti a ricircolazione di sfere, - lubrificatore - accoppiamenti - ingranaggi 	

- organi di trasmissione
- cuscinetti
- organi di calettamento
- ecc..
- Modalità di realizzazione della manutenzione ordinaria e conservativa della macchina
- Applicazione delle procedure previste di manutenzione ordinaria

PREREQUISITI

Aver acquisito le competenze previste nelle precedenti UFC relative alla lavorazione su tornio e fresatrice

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
- 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

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

- Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni, cicli di lavorazione, ecc.
- Valutazione delle autonomie nella realizzazione del ciclo lavorativo
- 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