

UNITA' FORMATIVE

OPERATORE MECCANICO DI SISTEMI (2° CICLO)

TERZA ANNUALITA'

2014-2015

OPERATORE MECCANICO DI SISTEMI 2° CICLO

MODULO	UNITA' FORMATIVA	ORE LEZIONI	ORE DI STAGE	ASSI CLUTURALI / 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
	I contratti di lavoro	10		DIRITTO DI CITTADINANZA
LABORATORIO LOGICO MATEMATICO	Calcolo matematico 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 PREDISPOSIZIONE ATTREZZATURE DI MONTAGGIO
Disegno CAD (Computer Aided Design)		40		
Tecnologia Meccanica d'officina (2° Ciclo)		40	20	
Lavorazioni meccaniche e montaggi di gruppi e sottogruppi		230	200	UC2 MONTAGGIO DI GRUPPI E PARTICOLARI MECCANICI
Montaggi elettropneumatici		40	20	
Montaggi elettroindustriali		40	20	UC 3 CONTROLLO CONFORMITA' DEL MONTAGGIO GRUPPI, SOTTOGRUPPI E PARTICOLARI MECCANICI
Montaggi oleoidraulici		20	10	
Manutenzione di gruppi e sottogruppi		20	10	
Totale		460		UC 4 GESTIONE AREA DI LAVORO
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 <p>Siti di riferimento per la cultura linguistica Contengono esercitazioni, lezioni e test, utili per i docenti e allievi.</p> <ul style="list-style-type: none">- http://www.stranieriinitalia.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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Siti in Lingua inglese con parte dei materiali tradotti in italiano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - http://www.ksll.net/Default.cfm; http://www.ksll.net/EducationAndTraining2010/Default.cfm
MODALITÀ DI VALUTAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e 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 	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Saper 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) 	
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 esercitazione 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 	

Siti di riferimento per la cultura linguistica

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

- http://www.stranieriinitalia.it/italiano_per_stranieri_7172.html ; <http://www.cilta.unibo.it/altair/>; <http://www.thesisternet.it/>

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

- 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'	
<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	

- 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	
- 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	CALCOLO MATEMATICO 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	
<p>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 Eeguire 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</p>	
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; 	

<ul style="list-style-type: none"> - 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
<ul style="list-style-type: none"> - 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	
<p>Concetto di ecosistema</p> <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'allocazione delle risorse a livello mondiale. L'origine della vita: le diverse forme di vita (micro-macro) - Problematiche attuali legate all'ecologia ed ambiente <p>Concetti base di Fisica</p> <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. <p>Concetti base di Chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> - struttura degli atomi e delle molecole. <p>Concetti base di Biologia</p> <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	

- Lezioni interdisciplinari
- Lavori di gruppo strettamente collegati con casi concreti
- Collegamenti tra le 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.leparoledellascienza.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 UC1 Predisposizione attrezzature di montaggio e UC2 Montaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici relative al profilo del Montatore Meccanico di Sistemi.- Comprendere e costruire il disegno per rappresentare semplici complessivi meccanici nelle loro linee fondamentali indicativamente corretti per realizzare lavorazioni meccaniche- Eseguire disegni di schemi di montaggio dell'automazione pneumatica elettropneumatica, elettro industriale, oleoidraulica.	
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 complessivi e particolari meccanici per la lavorazione, applicando la normativa tecnica di riferimento- Eseguire la realizzazione grafica di semplici attrezzature- Identificare le attrezzature e gli strumenti da utilizzare per le attività di montaggio ed assemblaggio di gruppi e sottogruppi e particolari di montaggio- comprendere i disegni gruppi, sottogruppi e particolari meccanici;- leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari;- leggere complessivi e particolari meccanici mediante- 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)- 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 – CEI sugli elementi commerciali e unificati- Simbologia e norme per il disegno degli impianti industriali- Eseguire disegni tecnici di particolari meccanici e schemi elettro industriali	
CONOSCENZE	
G. Principali organi meccanici di collegamento (viti, anelli, spine, ecc.) e di trasmissione (ruotismi, cinghie, camme, ecc.) e relative applicazioni	
I. Norme del disegno tecnico ed impiantistico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione	
N. Elementi propedeutici sulla Direttiva Macchine e sicurezza prodotti	
CAPACITA'	
1.1 Identificare le attrezzature e gli strumenti da utilizzare per le attività di montaggio ed assemblaggio di gruppi e sottogruppi e particolari;	
2.2 Leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari;	
4.1 Identificare particolari meccanici e gruppi meccanici che richiedono adattamento in opera;	
CONTENUTI	

- Le norme UNI – ISO – CEI sulla rappresentazione dei complessivi meccanici: (accoppiamenti, filettature, saldature, viti, rosette, spine, copiglie, cuscinetti, guarnizioni anelli elastici) e circuiti elettro industriali.
- norme tecniche convenzionali per la rappresentazione dei disegni meccanici;
- norme tecniche convenzioni per la rappresentazione di circuiti elettropneumatici;
- 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

Disegno meccanico (1° Ciclo)

MODALITÀ FORMATIVE

- 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 UC1 Predisposizione attrezzature di montaggio e UC2 Montaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici, relative al profilo del Montatore Meccanico di Sistemi. - Comprendere e costruire il disegno per rappresentare semplici complessivi meccanici nelle loro linee fondamentali indicativamente corretti per realizzare lavorazioni meccaniche. - Eseguire disegni di schemi di montaggio dell'automazione pneumatica elettropneumatica, elettro industriale, oleoidraulica. - Usare correttamente il pacchetto CAD per le fasi di designazione dei particolari meccanici, semplici complessivi e circuiti. 	
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"> - Saper produrre una presentazione/disegno in formato elettronico. - Rappresentazione di disegni con CAD 2D - comprendere i disegni gruppi, sottogruppi e particolari meccanici; - leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari; - comprendere il concetto di disegno/presentazione elettronica come rappresentazione flessibile dell'informazione; - conoscere le principali caratteristiche dei sistemi di Presentation/Drawing; - 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	
<p>G. Principali organi meccanici di collegamento (viti, anelli, spine, ecc.) e di trasmissione (ruotismi, cinghie, camme, ecc.) e relative applicazioni</p> <p>I. Norme del disegno tecnico ed impiantistico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione</p> <p>N. Elementi propedeutici sulla Direttiva Macchine e sicurezza prodotti</p>	
CAPACITA'	
<p>1.1 Identificare le attrezzature e gli strumenti da utilizzare per le attività di montaggio ed assemblaggio di gruppi e sottogruppi e particolari;</p> <p>2.2 Leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari;</p> <p>4.1 Identificare particolari meccanici e gruppi meccanici che richiedono adattamento in opera;</p>	
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

Avere svolto attività formative relative all'informatica di base

MODALITÀ FORMATIVA

Tutoriale in aula e autoistruzione mediante simulazione al computer.

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Prove pratiche su PC.

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 Predisposizione attrezzature di montaggio e UC2 Montaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici, UC3 Controllo conformità del montaggio gruppi, sottogruppi e particolari meccanici UC4 Adeguamento particolari e gruppi meccanici relative al profilo del Montatore Meccanico di Sistemi. - Comprendere la terminologia del linguaggio tecnologico nomi, indicazioni, forme, caratteristiche principali dei materiali e metalli impiegati in officina, degli utensili, degli strumenti di misura e di controllo della forma. - Utilizzare le principali macchine utensili e loro caratteristiche in relazione ai moti, avanzamenti, attrezzature - Compilare semplici cicli di lavorazione per eseguire lavorazioni ad asportazione di truciolo al fine dell'intercambiabilità dei pezzi meccanici per il funzionamento di attrezzature, macchine - Conoscere e utilizzare attrezzi, tecniche, componentistica per eseguire montaggi meccanici, elettropneumatici e oleoidraulici - Conoscere i dispositivi di sicurezza in base alla Direttiva macchine per la marcatura CE 	
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 opportunamente i materiali e gli utensili previsti nel ciclo di lavorazione - Utilizzare le macchine utensili in base alle loro caratteristiche di lavorazione, Identificare le attrezzature e gli strumenti da utilizzare per le attività di montaggio ed assemblaggio di gruppi e sottogruppi e particolari; - Utilizzare il corretto funzionamento di attrezzature e strumenti di montaggio ed assemblaggio e i loro componenti; - Utilizzare le previste modalità di messa in efficienza di attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio - Individuare eventuali anomalie di attrezzature e strumenti di montaggio - Utilizzare le forme commerciali dei materiali per l'industria, - Utilizzare e scegliere gli utensili per le lavorazioni ad asportazione di truciolo, - Conoscere il comportamento degli utensili e loro caratteristiche di forma - Utilizzare il corretto posizionamento, - Utilizzare le modalità per segnalare eventuali anomalie al responsabile - Utilizzare le norme dell'allegato I della Direttiva Macchine della sicurezza per la marcatura CE - Impostare i parametri di lavorazione in base ai materiali indicati a disegno, predisporre correttamente gli utensili indicati per le lavorazioni. - Individuare le parti principali delle macchine utensili - Eseguire i montaggi delle stesse parti, attrezzare le macchine per le lavorazioni montando gli utensili, le attrezzature porta pezzo - Impiegare correttamente gli strumenti di lavoro - Applicare informazioni scritte relative alle fasi di lavorazione, utilizzare le attrezzature in dotazione alla macchina per eseguire i montaggi - Interpretare la sigla dei materiali di acciaio al carbonio legati e debolmente legati, - Applicare le indicazioni relative al ciclo di lavorazione per predisporre le macchine tornio, fresatrice, trapano, rettificatrice, 	
CONOSCENZE	
<p>A. I processi di montaggio ed assemblaggio</p> <p>B. Elementi di tecnologia meccanica-oleodinamica e pneumatica</p> <p>D. Caratteristiche e proprietà dei materiali meccanici</p>	

<p>E. Attrezzature e strumenti per il montaggio ed assemblaggio meccanico F. Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche G. Principali organi meccanici di collegamento (viti, anelli, spine, ecc.) e di trasmissione (ruotismi, cinghie, camme, ecc.) e relative applicazioni H. Strumenti di misura e collaudi L. Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio M. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo conformità N. Elementi propedeutici sulla Direttiva Macchine e sicurezza prodotti</p>
<p>CAPACITA' 1.1 Identificare le attrezzature e gli strumenti da utilizzare per le attività di montaggio ed assemblaggio di gruppi e sottogruppi e particolari; 1.2 Valutare il corretto funzionamento di attrezzature e strumenti di montaggio ed assemblaggio e i loro componenti; 1.3 Adottare le previste modalità di messa in efficienza di attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio 1.4 Individuare eventuali anomalie di attrezzature e strumenti di montaggio 2.2 Leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari; 2.3 Valutare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi a distinta base 2.4 Applicare tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, sottogruppi particolari ed impianti oleodinamici – elettropneumatici – elettrici - elettronici 3.1 Valutare la conformità e l'efficienza dell'assemblaggio; 3.2 Individuare i difetti di funzionamento dei prodotti montati ed assemblati; 3.3 Applicare le previste tecniche di collaudo dei prodotti montati ed assemblati;</p>
<p>CONTENUTI - Caratteristiche dei metalli e leghe metalliche, - Classificazione UNI degli acciai, ghise e leghe del rame e alluminio, - Caratteristiche meccaniche e tecnologiche, - Classificazione degli utensili, materiali costruttivi e tipologie - Classificazione delle macchine utensili, attrezzature di corredo, informazioni relative alle fasi di lavorazione, parametri di taglio e calcoli per V_t e n - La Direttiva macchine e la progettazione delle stesse in base ai requisiti di sicurezza della marcatura CE</p>
<p>PREREQUISITI Nessuno</p>
<p>MODALITÀ FORMATIVE - 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>
<p>MODALITÀ DI VALUTAZIONE - 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</p>

Tecnico Professionale	LAVORAZIONI MECCANICHE E MONTAGGI DI GRUPPI E SOTTOGRUPPI
Unità Formativa	
DURATA	230 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1 Predisposizione attrezzature di montaggio e UC2 Montaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici, UC3 Controllo conformità del montaggio gruppi, sottogruppi e particolari meccanici UC4 Adeguamento particolari e gruppi meccanici relative al profilo del Montatore Meccanico di Sistemi. - Essere in grado di utilizzare il trapano, la rettifica, il tornio, la fresatrice per eseguire semplici lavorazioni meccaniche tese alla realizzazione di particolari meccanici con qualità di lavorazione media-grossolana IT 11-IT9 Ra 3 per sostituzioni di parti meccaniche e ripristino della funzionalità delle stesse siano gruppi e/o sottogruppi di attrezzature, macchine. - Svolgere attività di diagnosi per individuare anomalie e/o guasti sul funzionamento di impianti d'automazione e macchine, intervenire per il ripristino e/o sostituzione dei pezzi, verificare il funzionamento. 	
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"> - lavorazioni al banco conseguendo risultati previsti secondo le prescrizioni contenute nei documenti di lavoro relative al ciclo di lavorazione - lavorazioni di saldatura elettrica a filo continuo - gli strumenti di misura per il controllo dimensionale, e di forma - le indicazioni di autocontrollo del processo in riferimento alle tolleranze di lavorazione e accoppiamenti - Utilizzare gli utensili per le lavorazioni al banco: loro funzione ed utilizzo - Utilizzare le tecniche e gli strumenti per le misurazioni ed il controllo - Utilizzare la normativa sulla sicurezza con riferimento alle lavorazioni eseguite - Utilizzare i procedimenti per la saldatura elettrica: preparazione dei giunti e regolazione della macchina - Leggere ed interpretare il disegno meccanico - Compilare il ciclo della lavorazione prevista - Eseguire i principali movimenti di lavoro, di taglio e di alimentazione relativi alle M.U, nel rispetto delle norme di sicurezza - Verificare mediante misurazioni lo stato di avanzamento del lavoro - Verificare la corrispondenza tra risultato ottenuto e obiettivo previsto - 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 	

- 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 h11, filettature metriche esterne ed interne) rispettando le fasi di lavoro
- Effettuare il controllo del prodotto finito
- Operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza
- Segnalare eventuali anomalie di funzionamento delle MU
- Eseguire lavorazioni di aggiustaggio per consentire il montaggio di pezzi meccanici.
- Curare la finitura delle superfici
- Eseguire saldature per montaggi permanenti.
- Eseguire lavorazioni su MU tornio di particolari meccanici negli standard Qualità IT 10-IT 11, Ra 3
- valutare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi a distinta base
- applicare tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, di sottogruppi particolari ed impianti meccanici.
- comprendere i disegni gruppi, i sottogruppi e i particolari meccanici;
- leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari;
- valutare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi a distinta base
- identificare particolari meccanici e gruppi meccanici che richiedono adattamento in opera;
- valutare la necessità di adattamenti in opera di semplici attrezzature da lavoro;
- individuare gli interventi da realizzare per l'esecuzione delle operazioni di adattamento in opera;

CONOSCENZE

- A. I processi di montaggio ed assemblaggio
- B. Elementi di tecnologia meccanica-oleodinamica e pneumatica
- C. Nozioni elementari di elettrotecnica
- D. Caratteristiche e proprietà dei materiali meccanici
- E. Attrezzature e strumenti per il montaggio ed assemblaggio meccanico
- F. Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche
- G. Principali organi meccanici di collegamento (viti, anelli, spine, ecc.) e di trasmissione (ruotismi, cinghie, camme, ecc.) e relative applicazioni
- H. Strumenti di misura e collaudi
- I. Norme del disegno tecnico ed impiantistico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione
- L. Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio
- M. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo conformità
- N. Elementi propedeutici sulla Direttiva Macchine e sicurezza prodotti
- O. Le norme ISO-9000:2000 e relative applicazioni in ambito manifatturiero-meccanico
- P. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro

CAPACITA'

- 1.1 Identificare le attrezzature e gli strumenti da utilizzare per le attività di montaggio ed assemblaggio di gruppi e sottogruppi e particolari;
- 1.2 Valutare il corretto funzionamento di attrezzature e strumenti di montaggio ed assemblaggio e i loro componenti;
- 1.3 Adottare le previste modalità di messa in efficienza di attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio
- 1.4 Individuare eventuali anomalie di attrezzature e strumenti di montaggio
- 2.2 Leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari;
- 2.3 Valutare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi a distinta base
- 3.1 Valutare la conformità e l'efficienza dell'assemblaggio;
- 3.2 Individuare i difetti di funzionamento dei prodotti montati ed assemblati;
- 3.3 Applicare le previste tecniche di collaudo dei prodotti montati ed assemblati;
- 4.1 Identificare particolari meccanici e gruppi meccanici che richiedono adattamento in opera;
- 4.2 Valutare la necessità di adattamenti in opera di semplici attrezzature da lavoro;
- 4.3 Individuare gli interventi da realizzare per l'esecuzione delle operazioni di adattamento in opera;
- 4.4 Applicare le principali tecniche di adattamento in opera.

CONTENUTI

- lettura dei disegni tecnici e di particolari
 - tecnologia dei materiali
 - utensili e attrezzature per le lavorazioni al banco
 - tecniche di lavorazioni al banco
 - tecniche e procedimenti di saldatura elettrica
 - norme di sicurezza personali
- Lavorazioni su Macchine Utensili
- Applicare la velocità di taglio adeguata
 - Realizzare il ciclo di lavoro e interpretare il disegno allegato
 - Utilizzare gli utensili appropriati
 - Eseguire fori e svasature al trapano
 - Eseguire correttamente lavori sulla rettificatrice

<ul style="list-style-type: none"> - preparazione della macchina tornio e fresatrice - lavorazioni specifiche su macchina utensile
PREREQUISITI Aver eseguito lavorazioni meccaniche di base
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 di lavorazioni sulle macchine utensili - Esercitazioni pratiche di lavorazioni di aggiustaggio e di saldatura - Esercitazioni pratiche in laboratorio d'officina con esercitazioni di montaggi meccanici di gruppi e sottogruppi - 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 - Verifiche di collaudo delle esercitazioni 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	MONTAGGI ELETTROPNEUMATICI
Unità Formativa	
DURATA	40 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1 Predisposizione attrezzature di montaggio e UC2 Montaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici, UC3 Controllo conformità del montaggio gruppi, sottogruppi e particolari meccanici UC4 Adeguamento particolari e gruppi meccanici relative al profilo del Montatore Meccanico di Sistemi. - Essere in grado di eseguire montaggi pneumatici complessi nel rispetto della ciclica prevista garantendo la funzionalità della sequenza dell'automatismo - Svolgere attività di diagnosi per individuare anomalie e/o guasti sul funzionamento di impianti d'automazione e macchine, intervenire per il ripristino e/o sostituzione dei pezzi, verificare il funzionamento. 	
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 ed interpretare lo schema pneumatici, elettrico funzionale e scegliere i componenti adeguati verificandone la funzionalità - Utilizzare i principi di funzionamento dei componenti del circuito - Utilizzare le principali tecniche di adattamento in opera. - Utilizzare e regolazione - Utilizzare delle anomalie - Utilizzare i concetti generali degli azionamenti. - Utilizzare la simbologia elettropneumatica, - Utilizzare gli schemi funzionali e concetti di base della progettazione - Utilizzare la tecnologia costruttiva e di funzionamento delle elettrovalvole. - Utilizzare le regole principali sulla progettazione di circuiti elettropneumatici con sequenziatore, - Utilizzare la progettazione combinata di circuiti elettropneumatici a relais, progettazione di circuiti elettropneumatici con controllori programmabili. - Leggere e interpretare documenti di lavoro: schemi grafici relativi all'impianto elettropneumatico - Riconoscere le caratteristiche della componentistica - Eseguire montaggi elettro-pneumatici - Realizzare correttamente l'assemblaggio degli elementi del circuito, in base allo schema elettropneumatico dato, alla sequenza operativa - provare/verificare il funzionamento, - intraprendere azioni correttive opportune, riportare il circuito realizzato in progetto nel rispetto della normativa. - Realizzare, in base a disegni e specifiche date, semplici apparecchiature per il comando, il controllo e l'attuazione di sistemi di movimentazione comportanti l'impiego di un attuatore pneumatico con comando elettrico - leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari; - valutare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi a distinta base - applicare tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, sottogruppi particolari ed impianti elettropneumatici - Predisporre il Kit di montaggio - Interpretare documenti di lavoro: schemi elettro-pneumatici, ciclica corsa-passo e corsa-tempo 	

- Eseguire montaggi elettro-pneumatici nel rispetto della ciclica e verificarne il funzionamento.
CONOSCENZE A. I processi di montaggio ed assemblaggio B. Elementi di tecnologia meccanica-oleodinamica e pneumatica C. Nozioni elementari di elettrotecnica E. Attrezzature e strumenti per il montaggio ed assemblaggio meccanico F. Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche H. Strumenti di misura e collaudi M. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo conformità N. Elementi propedeutici sulla Direttiva Macchine e sicurezza prodotti O. Le norme ISO-9000:2000 e relative applicazioni in ambito manifatturiero-meccanico P. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro
CAPACITA' 1.1 Identificare le attrezzature e gli strumenti da utilizzare per le attività di montaggio ed assemblaggio di gruppi e sottogruppi e particolari; 1.2 Valutare il corretto funzionamento di attrezzature e strumenti di montaggio ed assemblaggio e i loro componenti; 1.3 Adottare le previste modalità di messa in efficienza di attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio 1.4 Individuare eventuali anomalie di attrezzature e strumenti di montaggio 2.2 Leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari; 2.3 Valutare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi a distinta base 2.4 Applicare tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, sottogruppi particolari ed impianti oleodinamici – elettropneumatici – elettrici - elettronici 3.1 Valutare la conformità e l'efficienza dell'assemblaggio; 3.2 Individuare i difetti di funzionamento dei prodotti montati ed assemblati; 3.3 Applicare le previste tecniche di collaudo dei prodotti montati ed assemblati; 4.1 Identificare particolari meccanici e gruppi meccanici che richiedono adattamento in opera; 4.2 Valutare la necessità di adattamenti in opera di semplici attrezzature da lavoro; 4.3 Individuare gli interventi da realizzare per l'esecuzione delle operazioni di adattamento in opera; 4.4 Applicare le principali tecniche di adattamento in opera.
CONTENUTI - Principi della tecnica dei comandi - Elementi fondamentali dei circuiti - Simbologia pneumatica, elettropneumatica e logica - Concetti di base della progettazione degli azionamenti - Azionamenti, tecnologia costruttiva e di funzionamento delle elettrovalvole, interruttori e relais proximity. - Regole principali sulla progettazione di circuiti pneumatici con sequenziatore, progettazione combinata di circuiti elettropneumatici a relais, progettazione di circuiti elettropneumatici con controllori programmabili.
PREREQUISITI Aver eseguito Lavorazioni meccaniche di base
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 esercitazioni di montaggio di circuiti pneumatici ed elettropneumatici - 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 - Verifiche di collaudo delle esercitazioni 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	MONTAGGI ELETTRINDUSTRIALI
Unità Formativa	
DURATA	40 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1 Predisposizione attrezzature di montaggio e UC2 Montaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici, UC3 Controllo conformità del montaggio gruppi, sottogruppi e particolari meccanici UC4 Adeguamento particolari e gruppi meccanici relative al profilo del Montatore Meccanico di Sistemi. - Utilizzare schemi dati del telecomando di uno o più motori asincrono trifase o monofase, realizzare l'impianto relativo, effettuare il collaudo funzionale, la ricerca guasti ed il ripristino anomalie - Svolgere attività di diagnosi per individuare anomalie e/o guasti sul funzionamento di impianti d'automazione e macchine, intervenire per il ripristino e/o sostituzione dei pezzi, verificare il funzionamento. 	
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 applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari; - Utilizzare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi a distinta base - Utilizzare tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, sottogruppi particolari ed impianti elettroindustriali. - Utilizzare la conformità e l'efficienza dell'assemblaggio; - Utilizzare i difetti di funzionamento dei prodotti montati ed assemblati; - Utilizzare le previste tecniche di collaudo dei prodotti montati ed assemblati; - Leggere ed interpretare lo schema elettrico funzionale e scegliere i componenti adeguati verificandone la funzionalità - Montare i componenti, utilizzando attrezzature adeguate - Eseguire il cablaggio, secondo norme e sicurezza - Collaudare l'impianto secondo precise modalità e recuperare eventuali anomalie 	
CONOSCENZE	
<p>A. I processi di montaggio ed assemblaggio</p> <p>B. Elementi di tecnologia meccanica-oleodinamica e pneumatica</p> <p>C. Nozioni elementari di elettrotecnica</p> <p>E. Attrezzature e strumenti per il montaggio ed assemblaggio meccanico</p> <p>F. Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche</p> <p>H. Strumenti di misura e collaudi</p> <p>M. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo conformità</p> <p>N. Elementi propedeutici sulla Direttiva Macchine e sicurezza prodotti</p> <p>O. Le norme ISO-9000:2000 e relative applicazioni in ambito manifatturiero-meccanico</p> <p>P. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro</p>	
CAPACITA'	
<p>1.1 Identificare le attrezzature e gli strumenti da utilizzare per le attività di montaggio ed assemblaggio di gruppi e sottogruppi e particolari;</p> <p>1.2 Valutare il corretto funzionamento di attrezzature e strumenti di montaggio ed assemblaggio e i loro componenti;</p> <p>1.3 Adottare le previste modalità di messa in efficienza di attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio</p> <p>1.4 Individuare eventuali anomalie di attrezzature e strumenti di montaggio</p> <p>2.2 Leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari;</p>	

<p>2.3 Valutare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi a distinta base</p> <p>2.4 Applicare tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, sottogruppi particolari ed impianti oleodinamici – elettropneumatici – elettrici - elettronici</p> <p>3.1 Valutare la conformità e l'efficienza dell'assemblaggio;</p> <p>3.2 Individuare i difetti di funzionamento dei prodotti montati ed assemblati;</p> <p>3.3 Applicare le previste tecniche di collaudo dei prodotti montati ed assemblati;</p> <p>4.1 Identificare particolari meccanici e gruppi meccanici che richiedono adattamento in opera;</p> <p>4.2 Valutare la necessità di adattamenti in opera di semplici attrezzature da lavoro;</p> <p>4.3 Individuare gli interventi da realizzare per l'esecuzione delle operazioni di adattamento in opera;</p> <p>4.4 Applicare le principali tecniche di adattamento in opera.</p>
<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abilità operative: Montare i componenti, utilizzando attrezzature adeguate - Eseguire il cablaggio, secondo norme e sicurezza - Collaudare l'impianto secondo precise modalità e recuperare eventuali anomalie - Applicare le misure di sicurezza e protezione - Realizzazione del quadro elettrico in logica cablata per l'avviamento di un motore asincrono monofase e trifase - Verifica funzionale dei quadri elettrici (continuità, isolamento) mediante multimetro - Misura della continuità elettrica degli avvolgimenti dei motori e trasformatori e dell'isolamento tra le fasi e verso massa mediante multimetro - Misure sui quadri e sulle macchine elettriche, finalizzate alla ricerca guasti - Verifica dell'efficienza dei componenti elettrici mediante multimetro
<p>PREREQUISITI</p> <p>Aver svolto la Tecnologia dell'impiantistica elettroindustriale</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 esercitazioni di montaggio di circuiti elettro-industriali - 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 - Verifiche di collaudo delle esercitazioni 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	MONTAGGI OLEOIDRAULICI
Unità Formativa	
DURATA	20 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1 Predisposizione attrezzature di montaggio e UC2 Montaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici, UC3 Controllo conformità del montaggio gruppi, sottogruppi e particolari meccanici UC4 Adeguamento particolari e gruppi meccanici relative al profilo del Montatore Meccanico di Sistemi. - Essere in grado di eseguire montaggi Oleodinamici complessi nel rispetto degli schemi previsti garantendo la funzionalità dell'impianto - Svolgere attività di diagnosi per individuare anomalie e/o guasti sul funzionamento di impianti d'automazione e macchine, intervenire per il ripristino e/o sostituzione dei pezzi, verificare il funzionamento. 	
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 i concetti generali degli azionamenti. - Utilizzare la simbologia Oleodinamica, - Utilizzare gli schemi funzionali e concetti di base della progettazione - Utilizzare la tecnologia costruttiva e di funzionamento delle valvole oleoidrauliche. - Utilizzare le regole principali sulla progettazione di circuiti oleoidraulici, - Utilizzare la progettazione combinata di circuiti oleidraulici; - Realizzare, in base a disegni e specifiche date, semplici apparecchiature per il comando, il controllo e l'attuazione di sistemi di movimentazione comportanti l'impiego di un attuatore oleoidraulico. - leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari; - valutare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi a distinta base - applicare tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, sottogruppi particolari ed impianti oleodinamici. - valutare la conformità e l'efficienza dell'assemblaggio; - individuare i difetti di funzionamento dei prodotti montati ed assemblati; - applicare le previste tecniche di collaudo dei prodotti montati ed assemblati; - Leggere e interpretare documenti di lavoro: schemi grafici relativi all'impianto oleodinamico - provare/verificare il funzionamento, - intraprendere azioni correttive opportune, riportare il circuito realizzato in progetto nel rispetto della normativa. - Predisporre il Kit di montaggio - Interpretare documenti di lavoro 	
CONOSCENZE	
<p>A. I processi di montaggio ed assemblaggio</p> <p>B. Elementi di tecnologia meccanica-oleodinamica</p> <p>C. Nozioni elementari di elettrotecnica</p> <p>E. Attrezzature e strumenti per il montaggio ed assemblaggio meccanico</p> <p>F. Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche</p> <p>H. Strumenti di misura e collaudi</p> <p>M. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo conformità</p> <p>N. Elementi propedeutici sulla Direttiva Macchine e sicurezza prodotti</p>	

<p>O. Le norme ISO-9000:2000 e relative applicazioni in ambito manifatturiero-meccanico</p> <p>P. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro</p>
<p>CAPACITA'</p> <p>1.1 Identificare le attrezzature e gli strumenti da utilizzare per le attività di montaggio ed assemblaggio di gruppi e sottogruppi e particolari;</p> <p>1.2 Valutare il corretto funzionamento di attrezzature e strumenti di montaggio ed assemblaggio e i loro componenti;</p> <p>1.3 Adottare le previste modalità di messa in efficienza di attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio</p> <p>1.4 Individuare eventuali anomalie di attrezzature e strumenti di montaggio</p> <p>2.2 Leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari;</p> <p>2.3 Valutare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi a distinta base</p> <p>2.4 Applicare tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, sottogruppi particolari ed impianti oleodinamici – elettropneumatici – elettrici - elettronici</p> <p>3.1 Valutare la conformità e l'efficienza dell'assemblaggio;</p> <p>3.2 Individuare i difetti di funzionamento dei prodotti montati ed assemblati;</p> <p>3.3 Applicare le previste tecniche di collaudo dei prodotti montati ed assemblati;</p> <p>4.1 Identificare particolari meccanici e gruppi meccanici che richiedono adattamento in opera;</p> <p>4.2 Valutare la necessità di adattamenti in opera di semplici attrezzature da lavoro;</p> <p>4.3 Individuare gli interventi da realizzare per l'esecuzione delle operazioni di adattamento in opera;</p> <p>4.4 Applicare le principali tecniche di adattamento in opera.</p>
<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principi della tecnica dei comandi - Elementi fondamentali dei circuiti - Simbologia oleodinamica e logica - Concetti di base della progettazione degli azionamenti - Regole principali sulla progettazione di circuiti idraulici per azionare attuatori
<p>PREREQUISITI Aver eseguito montaggi di base</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 esercitazioni di montaggio oleoidraulico - 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 - Verifiche di collaudo delle esercitazioni 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	MANUTENZIONE DI GRUPPI E SOTTOGRUPPI
Unità Formativa	
DURATA	20 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1 Predisposizione attrezzature di montaggio e UC2 Montaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici, UC3 Controllo conformità del montaggio gruppi, sottogruppi e particolari meccanici UC4 Adeguamento particolari e gruppi meccanici relative al profilo del Montatore Meccanico di Sistemi. - Svolgere attività di diagnosi per individuare anomalie e/o guasti sul funzionamento di impianti d'automazione e macchine, intervenire per il ripristino e/o sostituzione dei pezzi, verificare il funzionamento. 	
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 fasi di lavoro, - Utilizzare le modalità per utilizzare correttamente gli utensili, le attrezzature - Utilizzare le prescrizioni relative al lavoro, - Utilizzare le modalità per verificare il risultato, - Utilizzare gli utensili per le lavorazioni al banco: loro funzione ed utilizzo, - Utilizzare le tecniche e gli strumenti per le misurazioni ed il controllo, - Utilizzare la normativa sulla sicurezza con riferimento alle lavorazioni eseguite. - Interpretare e gestire le istruzioni relative alle fasi di lavorazione, - Applicare e verificare gli standard della lavorazione, - Utilizzare correttamente strumenti di misura previsti nel controllo - Interpretare uno schema - Realizzare, regolare, ottimizzare, impianti elettromeccanici con tecnica "in cascata" - Operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza - Utilizzare gli utensili per le lavorazioni di aggiustaggio, il trapano a colonna e a mano, il flessibile, applicare informazioni scritte relative al ciclo di lavorazione - Comprendere e costruire gli schemi nelle loro tappe fondamentali nel rispetto degli obiettivi funzionali - Approvvigionamento della componentistica elettrica necessaria - Montaggio e collegamento circuitale - Verifica e regolazione e recupero delle anomalie - Utilizzare gli utensili e le macchine per eseguire accoppiamenti, calettamenti, per montaggi meccanici. - Montare i componenti, utilizzando attrezzature adeguate 	
CONOSCENZE	
<p>A. I processi di montaggio ed assemblaggio</p> <p>B. Elementi di tecnologia meccanica-oleodinamica e pneumatica</p> <p>C. Nozioni elementari di elettrotecnica</p> <p>E. Attrezzature e strumenti per il montaggio ed assemblaggio meccanico</p> <p>F. Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche</p> <p>H. Strumenti di misura e collaudi</p> <p>M. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo conformità</p> <p>N. Elementi propedeutici sulla Direttiva Macchine e sicurezza prodotti</p> <p>O. Le norme ISO-9000:2000 e relative applicazioni in ambito manifatturiero-meccanico</p>	

P. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro
<p>CAPACITA'</p> <p>3.1 Valutare la conformità e l'efficienza dell'assemblaggio;</p> <p>3.2 Individuare i difetti di funzionamento dei prodotti montati ed assemblati;</p> <p>3.3 Applicare le previste tecniche di collaudo dei prodotti montati ed assemblati;</p> <p>4.1 Identificare particolari meccanici e gruppi meccanici che richiedono adattamento in opera;</p> <p>4.2 Valutare la necessità di adattamenti in opera di semplici attrezzature da lavoro;</p> <p>4.3 Individuare gli interventi da realizzare per l'esecuzione delle operazioni di adattamento in opera;</p> <p>4.4 Applicare le principali tecniche di adattamento in opera.</p>
<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaggi meccanici eseguendo opportuni adattamenti - Lettura dei disegni tecnici e di particolari - Utensili e attrezzature per le lavorazioni al banco - identificare particolari meccanici e gruppi meccanici che richiedono adattamento in opera; - Interpretare le informazioni contenute nei disegni tecnici e nelle istruzioni - Individuare e scegliere gli utensili e le attrezzature adeguate - Riconoscere le caratteristiche dei materiali trattati - valutare la necessità di adattamenti in opera di semplici attrezzature da lavoro; - individuare gli interventi da realizzare per l'esecuzione delle operazioni di adattamento in opera; - applicare le principali tecniche di adattamento in opera.
<p>PREREQUISITI</p> <p>Eseguire lavorazioni meccaniche di di aggiustaggio</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 esercitazioni di manutenzione dei circuiti - 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 - Verifiche di collaudo delle esercitazioni 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