

UNITA' FORMATIVE

OPERATORE MECCANICO DI SISTEMI (1° CICLO)

SECONDA ANNUALITÀ

2013-2014

OPERATORE MECCANICO DI SISTEMI 1° CICLO

MODULO	UNITA' FORMATIVA	ORE LEZIONI	ORE DI STAGE	ASSI CULTURALI / UC SRQ
COMPETENZE ASSI CULTURALI E DIRITTO DI CITTADINANZA				
LABORATORIO LINGUISTICO	Cultura linguistica	40		LINGUAGGI
	Comunicazione in lingua inglese 1° ciclo (survival level)	30		LINGUAGGI
LABORATORIO STORICO SOCIALE	La persona e l'ordinamento dello Stato	20		STORICO-SOCIALE
	L'Unione Europea	10		STORICO-SOCIALE
	Storia (1° ciclo)	20		STORICO-SOCIALE
LABORATORIO DIRITTO DI CITTADINANZA	Dignità della persona ed Etica della vita	10		DIRITTO DI CITTADINANZA
	Diagnosticare e Progettare un percorso di vita	10		DIRITTO DI CITTADINANZA
LABORATORIO LOGICO-MATEMATICO	Matematica e geometria (1° Ciclo)	40		MATEMATICO
	Informatica Utente (1° Ciclo)	40		MATEMATICO
LABORATORIO SCIENTIFICO	Scienze e tecnica (1° Ciclo)	20		SCIENTIFICO - TECNOLOGICO
Totale		240		
Disegno Meccanico (1° Ciclo)		50	30	UC 1 PREDISPOSIZIONE ATTREZZATURE DI MONTAGGIO
Tecnologia Meccanica d'officina (1° Ciclo)		50	30	
Sicurezza sul lavoro		10		Unità di Competenza 2 MONTAGGIO DI GRUPPI E PARTICOLARI MECCANICI
Lavorazioni Meccaniche di base		200	160	
Montaggi Meccanici di base		60	40	
Montaggi Pneumatici di base		40	20	
Montaggi Elettrici di base		30	10	
Montaggi Oleidraulici di base		20	10	
Totale		460		
STAGE		300	300	
Totale		1000		

VERIFICATO 12-09-2012

COMPETENZE DI BASE E TRASVERSALI

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

MODALITÀ FORMATIVA

- Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi
- Lettura di giornali/quotidiani e riviste
- Produrre articoli per il giornalino del CFP
- Produrre relazioni orali e scritte relative alle attività tecnico-professionali
- Valorizzazione, anche a livello linguistico, tutte le corrispondenze scritte e orali che si instaurano all'interno e all'esterno del gruppo (appunti sul diario, incontri, comunicazione con il Direttore del CFP, rappresentanza, ...)
- Uso privilegiato del metodo esperienziale (analisi / riflessione)con brevi sintesi che facilitino la concettualizzazione delle esperienze
- Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici
- Attività di cineforum

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.thesisnet.it/>

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Verifiche della correttezza della comunicazione orale e scritta in situazione, quando l'allievo applica le abilità fondamentali

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

MODALITÀ FORMATIVA

- Lezione in laboratorio con l'uso di lucidi, dispense, registratore, video, CD
- Role play e organizzazione dell'apprendimento del vocabolario generico e tecnico
- Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi
- Uso privilegiato del metodo esperienziale (analisi / riflessione)con brevi sintesi
- Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici

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

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

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Test scritti e orali di entrata e di uscita per permettere di verificare i progressi e decidere il passaggio al livello successivo.

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

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

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

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

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

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

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

- Le operazioni aritmetiche e le proprietà formali nei naturali e nei razionali
- La proporzionalità
- Uso ragionato del calcolatore tascabile

LA GEOMETRIA COME PRIMA RAPPRESENTAZIONE DEL MONDO FISICO

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

RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE SUL PIANO CARTESIANO

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

INTRODUZIONE ALL'ALGEBRA (Dalle frasi aperte alle equazioni)

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

PREREQUISITI

Nessuno

MODALITA' FORMATIVA

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

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

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

MODALITA' DI VALUTAZIONE

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

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

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

PREREQUISITI

Nessuno

MODALITA' FORMATIVA

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

MODALITA' DI VALUTAZIONE

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

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

- Analisi e rappresentazione dei dati tramite i principali software dedicati con la creazione di rappresentazioni grafiche.
- Classificazione delle principali applicazioni della scienza, attraverso la tecnica, a vantaggio dell'umanità.
- Prendere coscienza dell'influenza del progresso scientifico sulla società dal punto di vista economico, tecnologico, ambientale

PREREQUISITI

Nessuno

MODALITA' FORMATIVA

- Lezioni interdisciplinari
- Lavori di gruppo strettamente collegati con casi concreti
- Collegamenti tra le 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://inx.leparoleedellascienza.net/joomla/index.php?option=com_content&task=view&id=46&Itemid=29

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

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

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

MODALITA' DI VALUTAZIONE

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

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI

Tecnico Professionale	DISEGNO MECCANICO (1° Ciclo)
Unità Formativa	
DURATA	50 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 particolari meccanici nelle loro linee fondamentali indicativamente corretti per realizzare lavorazioni meccaniche.- Eseguire disegni di schemi di montaggio dell'automazione pneumatica elettropneumatica, elettrica civile, 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">- comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare;- Eseguire semplici schizzi di particolari meccanici- Eseguire schizzi di circuiti pneumatici di azionamento- Leggere semplici particolari meccanici e circuiti pneumatici con relativo schema de ciclo- rilevare dal vero semplici particolari meccanici mediante schizzi- eseguire semplici disegni di particolari meccanici completi delle principali quote per le lavorazioni alle macchine utensili nel rispetto della normativa UNI ISO, applicando le viste convenzionali, i tipi di linee, la scala, le quote, la tolleranza generale, le indicazione del materiale, la qualità superficiale- conoscere e interpretare le informazioni relative al disegno tecnico- conoscere e individuare la forma, le quote, le tolleranze, le lavorazioni esterne ed interne, il materiale, le viste, la sezione- conoscere e applicare le informazioni relative al disegno per la realizzazione di lavorazioni definendo un ordine sequenziale (fasi di lavoro)- Applicare le informazioni relative al disegno per la realizzazione di lavorazioni definendo un ordine sequenziale (fasi di lavoro)- Rappresentare attraverso schizzi semplici particolari meccanici nelle 3 viste delle Proiezioni ortogonali	
CONOSCENZE <p>I. Norme del disegno tecnico ed impiantistico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione</p> <ul style="list-style-type: none">- Lettura e rappresentazione di particolari meccanici in Proiezione ortogonale- Lettura e rappresentazione di schemi pneumatici	
CAPACITA' <p>2.1 Comprendere i disegni gruppi, sottogruppi e particolari meccanici;</p> <p>2.2 Leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari;</p> <ul style="list-style-type: none">- Conoscere il disegno/schema del circuito della serie di impianti pneumatici, elettrici, oleodinamici fondamentali.- Conoscere ed eseguire schizzi delle attrezzature e gli strumenti da utilizzare per le attività di montaggio ed assemblaggio di gruppi e sottogruppi e particolari- Conoscere i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari;- Conoscere le modalità per eseguire disegni nel rispetto della normativa UNI ISO / CEI per la loro rappresentazione applicando le viste convenzionali, i tipi di linee, scala, quote, tolleranze, indicazione del materiale, tolleranza generale e qualità superficiale	
CONTENUTI <ul style="list-style-type: none">- Norme tecniche convenzionali per la rappresentazione dei disegni- Norme UNI sulla rappresentazione di P.O., sezioni, quotatura con indicazione delle tolleranze dimensionali, di forma e posizione, finiture	

<p>superficiali, organi di collegamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'unificazione nel disegno di impianti elettrici e la relativa simbologia - Schemi funzionali e topografici
<p>PREREQUISITI</p> <p>nessuno</p>
<p>MODALITÀ FORMATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi - 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
<p>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni di disegno - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo - Autoriflessione e autovalutazione in riferimento alla qualità delle conoscenze-competenze-acquisite. - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale

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

E. Attrezzature e strumenti per il montaggio ed assemblaggio meccanico

H. Strumenti di misura e collaudi

L. Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio

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

CONTENUTI

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

PREREQUISITI

nessuno

MODALITÀ FORMATIVE

- Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi
- Visione di filmati a carattere tecnologico
- Esercitazioni pratiche in laboratorio
- Assegnazione di relazioni su esperienze svolte, su cicli di lavorazione su attività descrittive
- Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere.
- Stage aziendale con attività lavorative pratiche relative alle mansioni del proprio profilo professionale

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

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

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

Tecnico Professionale	LAVORAZIONI MECCANICHE DI BASE
Unità Formativa	
DURATA	
200 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. - Essere in grado di utilizzare il trapano, la rettificata, il tornio, la fresatrice per eseguire semplici lavorazioni meccaniche tese alla realizzazione di particolari meccanici con qualità di lavorazione media-grossolana IT 12-IT10 Ra 3 per sostituzioni di parti meccaniche e ripristino della funzionalità del complessivo 	
ATTIVITA' CULTURALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) - Acquisire i concetti e i metodi fondamentali del pensiero matematico per risolvere problemi evidenziando i dati, le regole, le procedure/operazioni e il/i risultato/i - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete di lavoro - Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti - Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati. - Analisi e risoluzione matematica di un problema - Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. - Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici. - Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici. - Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi. 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni dell'aggiustaggio: limatura, taglio, foratura, maschiatura, alesatura - Eseguire gli utensili e le attrezzature per seguire le operazioni di aggiustaggio - Conoscere i principi generali delle saldature elettriche - Conoscere le parti principali dell'impianto di saldatura ad elettrodo e a filo continuo - 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 <p>Verificare la corrispondenza tra risultato ottenuto e obiettivo previsto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire lavorazioni semplici su MU di particolari meccanici per operare sostituzioni di particolari, - 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 - Eseguire semplici cordoni a filo e ad elettrodo per montaggi meccanici fissi - Interpretare e gestire le istruzioni relative alle fasi di lavorazione, gli standard della lavorazione, - Utilizzare gli strumenti di misura previsti nel controllo - Predisporre giunti ed esecuzione delle saldature utilizzando la saldatrice elettrica a filo continuo e ad elettrodo - Rispettare le fasi di lavoro, - Rispettare la normativa antinfortunistica di settore - 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 sulla rettificatrice per piani: <ul style="list-style-type: none"> preparazione della macchina, montaggio del pezzo, lavorazione del pezzo utilizzare correttamente gli utensili, le attrezzature in base alle prescrizioni, verificare il risultato, eseguire la lavorazione meccanica di aggiustaggio applicare il controllo del prodotto finito 	
CONOSCENZE	
<ol style="list-style-type: none"> 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 	

<p>CAPACITA'</p> <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</p> <p>H. Strumenti di misura e collaudi</p> <p>L. Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio</p> <p>M. La modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo conformità</p> <p>P. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro</p>
<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavorazioni di: limatura, foratura, maschiatura, alesatura, lamatura, smussatura, taglio con seghetto. - Classificazione e utilizzo delle M.U.: trapano, alesatrice, rettificatrice - Moti di lavoro, taglio e alimentazione - Parti delle M.U. - Principali lavorazioni - Criteri di calcolo della velocità di taglio con relativa formula diretta e inversa - Criteri di scelta del valore di velocità di taglio in base alle tabelle ed ai parametri di lavorazione - Criteri di scelta della velocità di taglio in relazione al tipo di lubrificante-refrigerante utilizzato - Espressione della velocità di taglio nel movimento rettilineo e circolare - Lavorazioni su tornio le lavorazioni di tornitura esterna di intestatura, cilindatura, spallamento, gole, smussi, raccordi con pezzo sostenuto a sbalzo e tra le punte, rispettando le fasi di lavoro - Eseguire su tornio le operazioni di tornitura interna di foratura, alesatura, spallamenti, gole, smussi - saldatura elettrica a filo continuo e ad elettrodo
<p>PREREQUISITI Nessuno</p>
<p>MODALITÀ FORMATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Svolgimento di prove pratiche relative alla Unità di Apprendimento - Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi - Esercitazioni pratiche in laboratorio d'officina con esercitazioni di lavorazioni meccaniche su macchine utensili - Esercitazioni pratiche d'officina con lavorazioni al banco e di saldatura - Assegnazione di relazioni su esperienze svolte, su cicli di lavorazione su attività descrittive - Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere. - Stage aziendale con attività lavorative pratiche relative alle mansioni del proprio profilo professionale
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Verifica dello standard generale di lavorazione in qualità IT11-IT12 e Ra 3

Tecnico Professionale	MONTAGGI MECCANICI DI BASE
Unità Formativa	
DURATA	60 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. - Essere in grado di eseguire montaggi meccanici di base con viti, spine, copiglie, anelli, cuscinetti, cinghie garantendo la funzionalità del complessivo - Svolgere le fasi preliminari e lavorative per saldare semplici giunti con saldatura elettrica a filo e ad elettrodo 	
ATTIVITA' CULTURALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) - Acquisire i concetti e i metodi fondamentali del pensiero matematico per risolvere problemi evidenziando i dati, le regole, le procedure/operazioni e il/i risultato/i - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete di lavoro - Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti - Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati. - Analisi e risoluzione matematica di un problema - Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. - Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici. - Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici. - Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi. 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le operazioni di montaggio di gruppi meccanici realizzando prodotti finiti - comprendere i disegni gruppi, sottogruppi e particolari meccanici; - Realizzare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari; - Applicare tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, sottogruppi particolari meccanici - Realizzare cicli di montaggio, disegni di complessivi, programmi di produzione, schemi di impianti. - Preparare i particolari da montare - Eseguire i montaggi e le prove di funzionalità - Operare nel rispetto delle norme antinfortunistiche - Regolazione e adattamento dei particolari - Operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza - organizzare il lavoro e risolvere i problemi - lavorare in modo cooperativo - Disporre di tutti i pezzi per il montaggio - Utilizzo delle attrezzature ed utensili per il montaggio - Effettuare il montaggio rispettando le normative di sicurezza - Effettuare le registrazioni - Effettuare eventuali adattamenti - Verificare la funzionalità - Effettuare saldature con la saldatrice curando il posto di lavoro per saldare con elettrodo - Effettuare la preparazione dei giunti di testa - Eseguire la Saldatura elettrica a filo MAG 135 e con elettrodo scorrevole - Eseguire la fase di puntatura e deposito del cordone mediante 	
CONOSCENZE	
<p>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>2.1 Comprendere i disegni gruppi, sottogruppi e particolari meccanici;</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>CAPACITA'</p> <p>A. I processi di montaggio ed assemblaggio</p> <p>B. Elementi di tecnologia meccanica-oleodinamica e pneumatica</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>L. Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio</p>
<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - le attrezzature di montaggio e smontaggio utilizzate nell'automazione - la tecnologia meccanica relativa all'assemblaggio - gli strumenti di taratura e regolazione - le regole per operare in sicurezza - la modulistica di riferimento - 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
<p>PREREQUISITI</p> <p>Tecnologia Meccanica (1° Ciclo)</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 meccanici - 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 PNEUMATICI DI BASE
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. - Essere in grado di eseguire montaggi pneumatici di base nel rispetto della ciclica prevista garantendo la funzionalità dell'automatismo e della sequenza 	
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"> - Conoscere i principi della tecnica dei comandi - Conoscere la tecnica dei comandi, forme d'energia, mezzi di lavoro e mezzi di comando - Conoscere esempi di comandi loro caratteristiche costruttive e funzionali ed eseguire la rappresentazione grafica in forma di diagramma. - Conoscere le caratteristiche dell'aria, essiccazione e filtrazione - Conoscere i compressori - Conoscere le pompe, le loro caratteristiche costruttive e funzionali e le loro applicazioni - Conoscere il gruppo FRL e le sue caratteristiche funzionali. - Conoscere la componentistica: attuatori, valvole, tubazioni e raccorderia. - Leggere e interpretare documenti di lavoro: schemi grafici relativi all'impianto pneumatico - Riconoscere le caratteristiche della componentistica per il montaggio - Eseguire montaggi pneumatici nel rispetto della ciclica - leggere e applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari; - applicare tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, sottogruppi particolari ed impianti pneumatici - Interpretare la simbologia pneumatica, pneumatica e logica - Interpretare gli schemi funzionali - Eseguire il montaggio e la messa in opera di semplici schemi funzionali - Predisporre il Kit di montaggio - Interpretare documenti di lavoro: schemi pneumatici, ciclica corsa-passo e corsa-tempo - Eseguire montaggi pneumatici nel rispetto della ciclica e verificarne il funzionamento. 	
CONOSCENZE	
<ol style="list-style-type: none"> 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 2.1 Comprendere i disegni gruppi, sottogruppi e particolari meccanici; 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 	

<p>CAPACITA'</p> <p>A. I processi di montaggio ed assemblaggio</p> <p>B. Elementi di tecnologia meccanica-oleodinamica e pneumatica</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>L. Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio</p>
<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principi della tecnica dei comandi - Forme d'energia, mezzi di lavoro e mezzi di comando - Esempi di comandi loro caratteristiche costruttive e funzionali - Rappresentazione grafica in forma di diagramma. - Caratteristiche dell'aria, essiccazione e filtrazione - Caratteristiche costruttive e funzionali dei compressori e delle Pompe e loro applicazioni e caratteristiche del gruppo FRL - Tecnologia descrittiva e funzionale della componentistica: attuatori, valvole, tubazioni e raccorderia. - Simbologia pneumatica, elettropneumatica - Concetti di base della progettazione degli azionamenti
<p>PREREQUISITI</p> <p>Nessuno</p>
<p>MODALITÀ FORMATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Svolgimento di prove pratiche relative alla Unità di Apprendimento - Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi - Esercitazioni pratiche in laboratorio d'officina con esercitazioni di montaggio pneumatico - 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	MONTAGGLI ELETTRICI DI BASE
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. - Essere in grado di eseguire montaggi Elettrici di base nel rispetto degli schemi previsti garantendo la funzionalità dell'impianto 	
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"> - Realizzare gli schemi relativi al montaggio di impianti elettrici a comandi diretti negli ambienti di uso civile - Realizzare l'elenco dei componenti dell'impianto, verificarne la funzionalità e disporre la loro collocazione - Utilizzare i componenti, utilizzando correttamente gli utensili e le attrezzature relative, secondo norme e sicurezza - Conoscere le operazioni di verifica funzionale e di misura delle grandezze in gioco - Sulla base degli schemi funzionale e costruttivo, realizzare l'impianto elettrico, secondo norme, di un ambiente di una abitazione civile. Effettuare operazioni di verifica funzionale e di misura delle grandezze in gioco 	
CONOSCENZE	
<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>2.1 Comprendere i disegni gruppi, sottogruppi e particolari meccanici;</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>	
CAPACITA'	
<p>A. I processi di montaggio ed assemblaggio</p> <p>B. Elementi di tecnologia meccanica-oleodinamica e pneumatica</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>L. Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio</p>	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Quadro normativo - Componentistica per impianti: tipologie e caratteristiche - Cavi: sezioni, colorazioni, isolamento, posa - Canalizzazioni elettriche: tipologie, caratteristiche e campi di applicazione - Dispositivi di illuminazione: lampade ad incandescenza e a fluorescenza - Dispositivi di protezione: fusibili e magnetotermici; unipolari e bipolari; caratteristiche elettriche del differenziale - Contatti diretti e indiretti: pericolo e protezione - Tensione, corrente, potenza ed energia elettrica: esercizi di applicazione delle relazioni principali - La linea elettrica: al variare del carico, caduta di tensione, rendimento, dimensionamento - Applicare le misure di sicurezza e protezione 	

<ul style="list-style-type: none"> - Sulla base di schemi assegnati realizzare: - impianti elettrici nei locali dell'unità abitativa - montaggio della centralina di appartamento - attuare varianti all'impianto in base a specifiche date - Verifica mediante multimetro dell'efficienza dei componenti utilizzati - Uso del multimetro per verifiche strumentali e misure sull'impianto - Verifica della funzionalità dell'impianto
PREREQUISITI Tecnologia dell'impiantistica elettrica
MODALITÀ FORMATIVE <ul style="list-style-type: none"> - Svolgimento di prove pratiche relative alla Unità di Apprendimento - Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi - Esercitazioni pratiche in laboratorio d'officina con esercitazioni di montaggio elettrico di base - 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 OLEOIDRAULICI DI BASE
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 relative al profilo del Montatore Meccanico di Sistemi. - Essere in grado di eseguire montaggi Oleoidraulici di base nel rispetto degli schemi, della sequenza e garantendo la funzionalità dell'impianto d'automazione 	
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 gli impianti e la componentistica oleidraulica interpretando il disegno di impianti di base. - Leggere i disegni gruppi, sottogruppi e particolari meccanici; - Leggere i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari; - Applicare le tecniche di montaggio ed assemblaggio di gruppi, sottogruppi particolari ed impianti oleodinamici - Adottare i criteri di protezioni personali - Leggere ed interpretare gli schemi - Eseguire le lavorazioni meccaniche necessarie relative all'installazione dei componenti. - Operare scelte riguardo i materiali occorrenti per la realizzazione dell'impianto oleoidraulico - Verificare la corrispondenza tra risultato atteso ed ottenuto 	
ABILITA' OPERATIVE	
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le misure di sicurezza e protezione - Rappresentazione grafica dei segni unificati - Disegnare il circuito di azionamento ed effettuare la rappresentazione di schemi di semplici impianti. 	
ABILITA' PERSONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticare e promuovere la propria realtà personale - Organizzare il lavoro e risolvere problemi - Lavorare in modo cooperativo 	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> 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 2.1 Comprendere i disegni gruppi, sottogruppi e particolari meccanici; 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 	

<p>CAPACITA'</p> <p>A. I processi di montaggio ed assemblaggio</p> <p>B. Elementi di tecnologia meccanica-oleodinamica e pneumatica</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>L. Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio</p>
<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antinfortunistica di settore - Segni grafici unificati UNI-ISO - Criteri di rappresentazione grafica nel disegno - Tipologia di schemi di impianti per l'azionamento di attuatori: cilindri - Materiali e caratteristiche delle tubazioni per il trasporto dei fluidi - Criteri relativi al funzionamento delle valvole - Esempi di dimensionamento di semplici impianti
<p>PREREQUISITI</p> <p>Aver acquisito le competenze previste nelle precedenti UFC</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