

UNITA' FORMATIVE

OPERATORE DELL'AUTORIPARAZIONE (2° CICLO)

TERZA ANNUALITA'

2014-2015

OPERATORE DELL'AUTORIPARAZIONE 2° CICLO

MODULO	UNITA' FORMATIVA	DURATA IN ORE	STAGE	ASSI CLUTURALI / UC SRQ
COMPETENZE ASSI CULTURALI E DIRITTO DI CITTADINANZA				
LABORATORIO LINGUISTICO	Produrre testi orali e scritti	40		LINGUAGGI
	Comunicare in lingua inglese (2° ciclo) Livello Waystage	30		LINGUAGGI
	Comunicare in gruppo	10		LINGUAGGI
LABORATORIO STORICO-SOCIALE	Storia (2° ciclo)	20		STORICO-SOCIALE
	Ricerca attiva del lavoro	20		STORICO-SOCIALE
LABORATORIO DI DIRITTO DI CITTADINANZA	I fondamenti del Diritto del Lavoro	20		DIRITTO DI CITTADINANZA
	I contratti di lavoro	10		DIRITTO DI CITTADINANZA
LABORATORIO LOGICO MATEMATICO	Calcolo matematico e geometria (2° Ciclo)	40		MATEMATICO
	Informatica utente (2° Ciclo)	30		I. Elementi base di informatica ad uso di sistemi di check up computerizzato ed elettronico
LABORATORIO SCIENTIFICO	Scienze e tecnologia (2° Ciclo)	20		SCIENTIFICO - TECNOLOGICO
Totale		240		
COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI SRQ				
Disegno Meccanico con ausilio del PC (2° Ciclo)		40		UC1 ASSISTENZA CLIENTI UC2 DIAGNOSI TECNICA E STRUMENTALE GUASTI UC3 RIOPARAZIONE E COLLAUDO AUTOVEICOLO UC4 MANUTENZIONE AUTOVEICOLO
Assistenza clienti (2°Ciclo)		20	20	
Meccanica d'Officina (2° Ciclo)		80	60	
Testata del Motore e distribuzione		30	20	
Sistemi direzionali, giunti e frizione		30	20	
Sistemi di alimentazione ed antinquinamento		30	20	
Sistemi di ricarica e di avviamento		30	20	
Manutenzione Motore dell'autoveicolo (2° Ciclo)		80	60	
Manutenzione organi dell'autoveicolo		80	60	
Manutenzione Elettrica Elettronica dell'auto		40	20	
Totale		460		
STAGE		300	300	
Totale		1000		

VERIFICATO 12-09-2012

COMPETENZE DI BASE E TRASVERSALI

Saperi di Base	ASSE LINGUAGGI
Unità Formativa	PRODURRE TESTI ORALI E SCRITTI
DURATA	40 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none">- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi- Leggere per comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo- Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)- Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).	
RISULTATO ATTESO	
<ul style="list-style-type: none">- Produrre, in modo sufficientemente corretto, testi di carattere funzionale (relazioni tecniche, lettere, strumenti per l'autopromozione)- Applicare le principali regole della semantica e pragmatiche che rendono efficace le comunicazioni- Leggere testi informativi e semplici testi tecnici relativi al proprio settore professionale individuando correttamente i fatti o le idee fondamentali in essi espressi, la presenza di scelte lessicali e sintattiche significative, il punto di vista e/o le finalità assunte dall'autore- Leggere sul giornale articoli di cronaca e di costume relativi all'esperienza giovanile- Saper compilare moduli e richieste di informazioni amministrative- Scrivere, su contenuti noti e/o disponibili, testi informativi ed espressivi (appunti, verbali, lettere...) con particolare attenzione alla selezione dei contenuti ed alla organizzazione del testo- Saper applicare, in maniera elementare, le principali regole grammaticali e compositive (punteggiatura, l'a capo, la composizione corretta della frase semplice e complessa, le regole sottese alla struttura del testo quali la coerenza e la coesione)- Redazione di un articolo Giornalistico	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none">- Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi- Applicare strategie diverse di lettura- Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo- Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario- Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo- Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni- Rielaborare in forma chiara le informazioni- Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none">- Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi- Principali connettivi logici- Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi- Tecniche di lettura analitica e sintetica- Tecniche di lettura espressiva- Denotazione e connotazione- Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana- Contesto storico di riferimento di alcuni autori e opere- testo scritto coerente e coeso- Uso dei dizionari- Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, relazioni, ecc.- Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none">- Il parlare: organizzazione di interventi coerenti con il tema e collocato nella discussione; valutazione del contesto; organizzazione della discussione secondo criteri dichiarati- Lo scrivere: produzione di semplici testi funzionali al contesto lavorativo quali il diario personale, il verbale, la lettera di cortesia e formale, la relazione, ARTICOLO GIORNALISTICO- Applicazione delle principali caratteristiche del testo nei testi funzionali elaborati- Possesso degli principali tecniche dell'uso del vocabolario	
PREREQUISITI	
Nessuno	
MODALITÀ FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none">- Uso privilegiato del metodo esperienziale (analisi / riflessione) con brevi sintesi che facilitino la concettualizzazione delle esperienze	

- Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici
- Simulazioni

Siti di riferimento per la cultura linguistica

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

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

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

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

Saperi di Base	ASSE LINGUAGGI
Unità Formativa	COMUNICARE IN LINGUA INGLESE (2° CICLO) Livello Waystage
DURATA	30 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi - Possedere abilità produttive (parlare, scrivere) e recettive (ascoltare, leggere) servendosi di strutture linguistiche di media complessità (waystage*), legate alla formazione, al tempo libero, ai mezzi di trasporto e al lavoro. 	
RISULTATO ATTESO	
<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire gradualmente una sufficiente padronanza dei termini in lingua inglese relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere la lingua inglese facendo comunicazioni e relazioni, in particolare parlare di argomenti semplici e di attività di routine nel contesto della vita quotidiana, fare semplici domande per chiedere istruzioni o chiedere informazioni e anche riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile 	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere i punti principali di messaggi e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale - Ricercare informazioni all'interno di testi di breve estensione di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale - Descrivere in maniera semplice esperienze ed eventi, relativi all'ambito personale e sociale - Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali - Interagire in conversazioni brevi e semplici su temi di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale - Scrivere brevi testi di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale - Scrivere correttamente semplici testi su tematiche coerenti con i percorsi di studio - Riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali 	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Lessico di base su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale - Uso del dizionario bilingue - Regole grammaticali fondamentali - Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi memorizzate di uso comune - Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettera informale - Cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua 	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Passato continuo - Condizionale - Periodo ipotetico - Gerundio - Verbi modali - Espressioni idiomatiche <p>Vocabolario generico e vocabolario tecnico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Productive Skills - Speaking - Fare domande per avere informazioni di carattere generale - Esprimere ipotesi - Affrontare semplici situazioni di routine nel settore professionale di riferimento - Sostenere semplici conversazioni telefoniche <ul style="list-style-type: none"> - Writing - Produrre lettere di presentazione C.V. - Scrivere un semplice messaggio di routine e di carattere tecnico. - Prendere nota di dati tecnici (ordini, date di consegna ecc.). <ul style="list-style-type: none"> - Receptive skills - Listening - Comprendere istruzioni più complesse di carattere tecnico - Gestire semplici comunicazioni telefoniche per ricevere informazioni <ul style="list-style-type: none"> - Reading - Comprendere fax, e-mail, pubblicità e testi a carattere sociale e professionale - Comprendere testi di media difficoltà riferiti al settore professionale - Decodificare semplici pagine web 	
PREREQUISITI	
Aver svolto l'UF del 1° ciclo (survival level)	
MODALITÀ FORMATIVA	

- Temi da sviluppare in modo interdisciplinare
- Organizzare l'apprendimento del vocabolario generico e tecnico
- Lezione in laboratorio con l'uso di lucidi, dispense, registratore, video, CD
- Role play e organizzazione dell'apprendimento del vocabolario generico e tecnico
- Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi
- Uso privilegiato del metodo esperenziale (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.kslil.net/Default.cfm>; <http://www.kslil.net/EducationAndTraining2010/Default.cfm>

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

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

Saperi di Base	ASSE LINGUAGGI
Unità Formativa	COMUNICARE IN GRUPPO
DURATA	10 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Lavorare in gruppo per affrontare problemi, progettare soluzioni, produrre risultati collettivi - Comunicare con altri nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici). - Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri. 	
RISULTATO ATTESO	
<ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) 	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicare efficacemente all'interno del proprio gruppo di lavoro; - comunicare efficacemente con altri gruppi di lavoro; - diagnosticare e risolvere problemi in gruppo; - cooperare per produrre un risultato collettivo; - gestire positivamente i conflitti e adottare procedure di decisione efficaci; - valutare la qualità delle presentazioni e azioni collettive e ricercare soluzioni migliorative. - Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali - Contesto, scopo e destinatario della comunicazione - Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale - Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi - Principali connettivi logici - Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi - Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativi - Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video - Uso essenziale della telematica 	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - comunicare nel gruppo; - diagnosticare e risolvere problemi in gruppo; - produrre soluzioni e risultati collettivi; - strutture e reti di comunicazione; - strutture affettive; - struttura dei ruoli e funzioni di leadership; - processi di influenza sociale; - cooperazione e conflitto; - produttività di gruppo; - diagnosi collettiva e tecniche di problem solving collettivo; - processi di decisione di gruppo. 	
PREREQUISITI Nessuno	
MODALITÀ FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Per realizzare attività formative finalizzate allo sviluppo di capacità di funzionamento collettivo è utile prevedere: - l'utilizzo del gruppo come strumento di lavoro fondamentale, in quanto ambito di apprendimento individuale e di rapporto interpersonale e sociale; - un utilizzo privilegiato del metodo esperienziale (esperienza, analisi/riflessione, generalizzazione), con brevi quadri di sintesi che facilitano la concettualizzazione delle esperienze; - l'uso di esercitazione strutturate, casi e simulazione assistite anche da strumenti audiovisivi; - l'utilizzo della riflessione metacognitiva e della self - confrontation, per sviluppare maggiore consapevolezza delle proprie modalità di interazione sociale e facilitare l' apprendimento di nuove strategie di risposta. - Presentazione Power Point e cineforum 	
MODALITÀ DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - La valutazione delle competenze relative alla Unità avviene attraverso: - attività di simulazione; 	

- sessioni di gruppo finalizzate.
- Verifiche scritte

Saperi di Base	ASSE STORICO SOCIALE
Unità Formativa	STORIA (2° CICLO)
DURATA	20 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. - Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico 	
RISULTATO ATTESO	
<ul style="list-style-type: none"> - Saper collocare gli avvenimenti nel tempo e nello spazio - Saper usare il manuale di storia in modo adeguato comprendendone i concetti chiave - Saper utilizzare schemi, mappe, tabelle, cartine e grafici - Raggiungere una sufficiente capacità di analisi, di sintesi e di individuazione del rapporto causa-effetto - Acquisire capacità di rielaborazione dei contenuti 	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche - Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo - Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi - Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale - Leggere - anche in modalità multimediale - le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche - Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico- scientifica nel corso della storia - Riconoscere e apprezzare le opere d'arte - Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio 	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture - Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea - I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il proprio territorio - Le diverse tipologie di fonti - Le principali tappe dello sviluppo dell'innovazione tecnico-scientifica e della conseguente innovazione tecnologica - Elementi fondamentali per la lettura/ascolto di un'opera d'arte (pittura, architettura, plastica, fotografia, film, musica.....) - Principali forme di espressione artistica 	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Date e tappe importanti del Risorgimento Italiano - Lo Statuto Albertino - La Rivoluzione Industriale e cambiamenti nella società italiana - Il Capitalismo - Il periodo fascista - La seconda guerra mondiale - La ricostruzione e gli anni del Boom economico - La Forlì risorgimentale - La Forlì in epoca fascista 	
PREREQUISITI	
Nessuno	
MODALITÀ FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Discussione guidata - lavoro collettivo guidato dall'insegnante - lettura sul manuale e ricerca di parole chiave - testi in dotazione e occasionali per supportare le conversazioni, - Visione di documenti audiovisivi - schemi e mappe concettuali - Visite organizzate con un esperto nella città. - Visita a palazzi e monumenti 	
MODALITÀ DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Verifiche orali e scritte sulla produzione di ricerche - Verifiche su documenti ricercati, interpretati e "detti" - Verifica orale e scritta di analisi, di critica, di interpretazione di testi giornalistici e multimediali - Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici - Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi 	

Saperi di Base	ASSE STORICO SOCIALE
Unità Formativa	RICERCA ATTIVA DEL LAVORO
DURATA	20 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. - Reperire ed organizzare autonomamente le informazioni sul mercato del lavoro e sulle opportunità lavorative in coerenza con i propri progetti professionali - Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti. - Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità. 	
RISULTATO ATTESO	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificare i canali e le fonti per la raccolta delle informazioni relative al mercato del lavoro del territorio - Organizzare e sistematizzare le informazioni - Consultare e interpretare la domanda di lavoro nelle sue diverse forme - Porre in atto le pratiche idonee ad una efficiente ricerca del lavoro - Reperire ed organizzare autonomamente le informazioni sul mercato del lavoro e sulle opportunità lavorative in coerenza con i propri progetti professionali. 	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio - Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio 	
CONOSCENZE	
Regole che governano l'economia e concetti fondamentali del mercato del lavoro	
I principali soggetti del sistema economico del proprio territorio	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Tipologie di impiego privato e pubblico - Politiche attive del lavoro e collocamento vincolistico - Servizi per l'impiego e relative strutture di erogazione - Fonti e canali di informazioni sul mercato del lavoro e sulle professioni - Strumenti e modalità di ricerca del lavoro da parte delle imprese e da parte dell'individuo (inserzioni, autocandidature, curriculum, colloquio di pre-selezione e di selezione) - Conoscere le caratteristiche generali del mercato del lavoro nella regione di riferimento - Conoscere le fonti informative sulle opportunità lavorative - Conoscere le principali tecniche per la ricerca attiva del lavoro - Identificare e selezionare le fonti e i canali pertinenti ai propri fini - Consultare e interpretare la domanda di lavoro nelle sue diverse forme - Pianificare, elaborare, organizzare e gestire le informazioni pertinenti per la ricerca del lavoro - Elaborare una strategia per un piano di intervento individuale finalizzato alla ricerca attiva del lavoro - Utilizzare i principali e più diffusi strumenti di accesso al lavoro (la stesura del curriculum, la risposta alle inserzioni, l'autocandidatura, il colloquio di pre-selezione e di selezione) in funzione dei propri obiettivi - Verificare gli esiti ed eventualmente riformulare la propria strategia di ricerca del lavoro 	
PREREQUISITI	
Nessuno	
MODALITA' FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Consultazione e analisi di alcune fonti informative scritte - Simulazioni in aula - Esercitazioni individuali 	
MODALITA' DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Analisi comparata dei materiali prodotti - Analisi delle attività di simulazione attraverso osservazione con griglia strutturata 	

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

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

Saperi di Base	ASSE MATEMATICO
Unità Formativa	CALCOLO MATEMATICO E GEOMETRIA (2° CICLO)
DURATA	40 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica - Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) - Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). 	
RISULTATO ATTESO	
<ul style="list-style-type: none"> - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete - Utilizzare il calcolo algebrico - utilizzare la geometria come prima rappresentazione del mondo fisico e calcoli di figure geometriche nello spazio. - rappresentazione grafica di relazioni numeriche - soluzione di problemi legati alle competenze professionali. 	
ABILITA' CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale - Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete - Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative - Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano - In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione - Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione - Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe - Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici - Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante 	
CONOSCENZE	
<p>Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni.</p> <p>Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi - Principali rappresentazioni di un oggetto matematico. <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni e disequazioni di 1° grado.</p>	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Calcolo algebrico: operazioni e loro inversi - Interpretazione di una sequenza logica di operazioni - Calcolo con equazioni di 1° grado - Equazioni di 1° grado e loro risoluzione grafica e algebrica - Calcolo del volume e formule inverse di poliedri e solidi di rotazione - Peso specifico e calcolo del peso di solidi. - I sistemi di riferimento per le rappresentazioni grafiche - Le coordinate cartesiane - Funzioni matematiche e loro rappresentazioni grafiche: - la retta, intersezione di 2 rette, punto medio di un segmento - Applicare regole e formule - Eseguire calcoli matematici - Consultare le tavole - Rappresentare graficamente i punti e le entità geometriche nel piano cartesiano x-y - Applicare le conoscenze matematiche per problemi d'officina 	
PREREQUISITI	
Aver svolto l'UF Calcolo Matematico e Geometria (1° Ciclo)	
MODALITÀ FORMATIVE	
<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni di laboratorio matematico - Lavori individuali e di gruppo per la soluzione di casi reali - Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici - Interazione di matematica con internet - Lavagna interattiva - Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi 	

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

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

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

breve test strutturato

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

<ul style="list-style-type: none"> - Il programma per chat - Il trasferimento di file ed i relativi protocolli.
PREREQUISITI Aver svolto l'UF Informatica utente (1° Ciclo)
MODALITÀ FORMATIVA <ul style="list-style-type: none"> - Presentazione di contenuti su scheda e/o dispensa - Esercitazioni guidate di esplorazione funzioni - Tutoriale in aula e autoistruzione mediante simulazione al computer
MODALITÀ DI VALUTAZIONE Prove pratiche.

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

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

Siti di riferimento per scienze-tecnologia

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

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

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

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

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

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

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Verifiche orali e scritte sulla produzione di ricerche

Verifiche su documenti ricercati, interpretati e "detti"

Verifica orale e scritta di analisi, di critica, di interpretazione di testi giornalistici e multimediali

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI

Tecnico Professionale	DISEGNO MECCANICO CON AUSILIO DEL PC (2° Ciclo)
Unità Formativa	
DURATA	40 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none">- Saper produrre una presentazione/disegno in formato elettronico.- Rappresentazione e lettura di disegni con CAD 2D ed esplosi- conoscere le principali caratteristiche dei sistemi di Presentation/Drawing;- comprendere il concetto di disegno/presentazione elettronica come rappresentazione flessibile dell'informazione;	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none">- creare, memorizzare e modificare documenti su archivio elettronico;- sfruttare le principali funzionalità rese disponibili da un sistema di presentazione/disegno.- Utilizzare i comandi del CAD- Usare il software CAD per la rappresentazione grafica- Realizzare la messa in tavola del disegno; testi, quote, tratteggi, tabelle, stampe.- Eseguire la gestione archivi; file, librerie, simboli di uso corrente.- Salvataggio del file e delle parti di disegno.- Eseguire le modifiche disegno; copie, spostamenti, rotazione, serie, scala, cancellazione, taglio, estensione, layer, font, colori – spessori.- Messa in tavola del disegno: testi, quote, tratteggi, tabelle, stampe.	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none">- Lettura e rappresentazione di particolari meccanici in Proiezione ortogonale- Principali norme del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione	
CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none">- Comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none">- Concetti fondamentali sulle combinazioni caratteri, disegni;- Utilizzo delle primitive fondamentali;- Creazione e modifica del layout della pagina;- Creazione e/o importazione di oggetti immagine;- Il testo e la sua formattazione;- Il disegno di schemi, grafici e diagrammi;- Presentazioni con più pagine;- Gli sfondi e gli effetti speciali;- Memorizzazione, presentazione e stampa del documento.	
PREREQUISITI Informatica utente	
MODALITÀ FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none">- Tutoriale in aula e autoistruzione mediante simulazione al computer- Stage	
MODALITÀ DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none">- Valutazione performance- Relazioni, descrizioni delle attività svolte.- Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche- Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo	

Tecnico Professionale	ASSISTENZA CLIENTI (2° Ciclo)
Unità Formativa	
DURATA	20 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire la manutenzione programma (tagliandi di garanzia) su un'autovettura, - Eseguire la semplice manutenzione ordinaria. - Montaggio ricambi e collaudo della funzionalità - individuare le tipologie di informazioni da richiedere al cliente per l'anamnesi dell'autoveicolo - interpretare le informazioni fornite per definire possibili cause di malfunzionamento - consigliare e proporre modalità e soluzioni di intervento in relazione alle specifiche esigenze del cliente - sensibilizzare il cliente alla cura ed al corretto utilizzo dell'autoveicolo 	
CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Accogliere il cliente e norme di cortesia. - Eseguire la Check List per la prima visione del veicolo - Programmare la preventivazione degli interventi. - Redigere un preventivo - Redigere un ordine di lavoro - Programmare e realizzare l'intervento - Rispettare le disposizioni dell'ordine di lavoro - Gestione dell'ordine - Acquisizione dei pezzi di ricambio 	
CONTENUTI/CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Preventivo. - Autoricambi originali e modalità di acquisizione. - Assistenza e garanzia sui pezzi di ricambio. - Affidabilità, qualità. - Smaltimento rifiuti oli e sostanze nocive. 	
PREREQUISITI Nessuno	
MODALITÀ FORMATIVE	
<ul style="list-style-type: none"> - Docenza frontale con l'uso di dispense, slide e con le analisi di casi - Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere. 	
MODALITÀ DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove. - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo 	

Tecnico Professionale	MECCANICA D'OFFICINA (2° Ciclo)
Unità Formativa	
DURATA	80 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Conseguire le capacità e conoscenze relative alle lavorazioni dei pezzi in area meccanica relative alle operazioni di aggiustaggio, al trapano, alla segatrice, al tornio e alla fresatrice. - Conoscere le tecniche per svolgere in maniera autonoma lavorazioni di base su tornio parallelo con grado di qualità e precisione media-grossolana IT 12 e Ra 3 per realizzare operazioni di tornitura esterna ed interna con pezzo preso su mandrino e fra le punte. 	
ATTIVITA' CULTURALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro - Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile - Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore - Saper scambiare, se necessario, informazioni con altri utilizzando anche strumenti informatici e telematici - Decodificare correttamente messaggi in forma scritta, orale o mediata da strumenti informatici e telematici - Comunicare con altri, con sufficiente correttezza, nel Centro di Formazione Professionale e nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) - Acquisire i concetti e i metodi fondamentali del pensiero matematico per risolvere problemi evidenziando i dati, le regole, le procedure/operazioni e il/i risultato/i - Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete di lavoro - Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti - Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati. 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Movimentare correttamente il trapano, la segatrice, il tornio e la fresatrice da utilizzare per le diverse fasi di lavorazioni di base. - individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo); - utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina - Eseguire lavorazioni semplici di particolari meccanici negli standard Qualità IT 12, Ra 3 - applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica - leggere e interpretare dal disegno le informazioni relative alla forma, alle quote, alla tolleranza, alle fasi di lavorazione: dati macchina, ciclo di lavorazione e di autocontrollo - Eseguire lavorazioni di limatura, tracciatura, taglio, foratura, maschiatura, alesatura; - Eseguire su tornio le lavorazioni di tornitura esterna di intestatura, cilindratura, spallamento, gole, smussi, raccordi con pezzo sostenuto a sbalzo e tra le punte, rispettando le fasi di lavoro - Eseguire su tornio le operazioni di tornitura interna di foratura, alesatura, spallamenti, gole, smussi - Eseguire su fresatrice operazioni di spianatura e scanalatura a fianchi rettilinei - Interpretare le istruzioni e predisporre la MU - Eseguire nel rispetto degli standard di lavorazione le fasi di lavoro 	
CONOSCENZE	
<p>A. I processi di lavorazione nell'area meccanica</p> <p>B. Principali Materiali (ghise, acciai, ecc.) e relative caratteristiche tecnologiche</p> <p>C. Principali utensili e loro utilizzo</p> <p>D. Le Macchine Utensili tradizionali</p> <p>E. Lavorazione su macchine utensili: taglio, foratura, tornitura, fresatura, alesatura, rettificatura, ecc.</p> <p>F. Strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione</p> <p>H. Norme del disegno tecnico: segni simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione</p> <p>M. Norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.</p>	
CAPACITA'	
<p>1.0 Conoscere le operazioni dell'aggiustaggio: limatura, tracciatura, taglio, foratura, maschiatura, alesatura.</p> <p>1.1 Riconoscere le macchine utensili da utilizzare per le diverse fasi di lavorazione</p> <p>1.2 Individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo, programmi, ecc.)</p> <p>1.3 Utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina o del programma a CN per le diverse lavorazioni</p> <p>2.1 Comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare</p> <p>2.2 Distinguere le tipologie di lavorazioni da realizzare in relazione al pezzo da lavorare ed al materiale costruttivo</p> <p>2.3 Applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica</p> <p>2.4 Riconoscere e prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro</p>	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Il disegno e i documenti tecnici - Tecnologia dei materiali e degli utensili - Cicli di lavorazione - La MU tornio: funzione e utilizzo - Le tecniche di misurazione e di controllo 	

- - I dispositivi di sicurezza
PREREQUISITI Nessuno
MODALITÀ FORMATIVE <ul style="list-style-type: none"> - Svolgimento di prove pratiche relative alla Unità di Apprendimento - Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi - Esercitazioni pratiche in laboratorio d'officina con lavorazioni su macchine utensili - Assegnazione di relazioni su esperienze svolte, su cicli di lavorazione su attività descrittive - Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere. - Stage aziendale con attività lavorative pratiche relative alle mansioni del proprio profilo professionale
MODALITÀ DI VALUTAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni, cicli di lavorazione, ecc. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione del ciclo lavorativo: preparazione utensili, attrezzature, macchine, strumenti di misura - Verifiche dimensionali di collaudo delle lavorazioni svolte. - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo - Autoriflessione e autovalutazione in riferimento alla qualità delle conoscenze-competenze-acquisite. - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale

Tecnico Professionale	TESTATA DEL MOTORE E DISTRIBUZIONE
Unità Formativa	
DURATA	30 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Revisionare la testata del motore in affiancamento al tecnico - Sostituire la cinghia della distribuzione. - Ripristinare la tenuta della testata e delle valvole. 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Esaminare la manualistica del veicolo - Diagnosticare eventuali anomalie - Effettuare interventi di riparazione e/o sostituzione per il ripristino delle anomalie sistemi di rilevazione del corretto funzionamento e dei livelli - Utilizzare gli strumenti in base all'intervento da effettuare - Effettuare il collaudo - Eseguire gli interventi nel rispetto delle norme antinfortunistiche - interpretare le specifiche istruzioni delle diverse case automobilistiche per l'intervento sull'autoveicolo - adottare tecniche di riparazione sui gruppi motori di un veicolo - montaggio, sostituzione, revisione - valutare il livello di usura e idoneità residua dei pezzi di ricambio proponendo interventi di natura tecnico-preventiva 	
CAPACITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le misure di sicurezza e protezione - Diagnosticare anomalie - Sostituzione e tensionamento delle cinghie - Effettuare il serraggio della testata del motore ed utilizzo della chiave dinamometrica - Utilizzare lo spessimetro e il micrometro - Registrazione delle valvole meccaniche e sostituzione delle punterie idrauliche - Verificare la tenuta della testata (tenuta idraulica e tenuta compressione) - Utilizzare lo smeriglio e rettificare le valvole 	
CAPACITA' PERSONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticare e promuovere la propria realtà personale - Organizzare il lavoro e risolvere problemi - Lavorare in modo cooperativo 	
CONTENUTI/CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Antinfortunistica di settore - Funzione guarnizione della testa e gioco valvole - Caratteristiche dei vari registri delle valvole, caratteristiche delle guarnizioni - Schemi di distribuzione normalmente in uso - Pulegge e cinghie: rapporto, materiali, problemi legati ai componenti - Chiave dinamometrica - Cuscinetto tendicinghia: usura e pensionamento - Punti morti e di riferimento negli alberi a camme - 	
PREREQUISITI Aver acquisito le competenze previste nel 1° Ciclo	
MODALITA' FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Docenza frontale - Esercitazioni pratiche - Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate - Stage 	
MODALITA' DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione capolavori - Relazioni, descrizioni delle attività svolte. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale 	

Tecnico Professionale	SISTEMI DIREZIONALI, GIUNTI E FRIZIONE
Unità Formativa	
DURATA	40 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficienza ed il funzionamento dei sistemi direzionali, dei giunti e della frizione effettuando interventi di riparazione e sostituzione 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Esaminare la manualistica del veicolo - Diagnosticare eventuali anomalie - Utilizzare gli strumenti in base all'intervento da effettuare - Effettuare interventi di riparazione e/o sostituzione - Effettuare il collaudo - Eseguire gli interventi nel rispetto delle norme antinfortunistiche - interpretare le specifiche istruzioni delle diverse case automobilistiche per l'intervento sull'autoveicolo - applicare le tecniche di utilizzo della linea di controllo tecnica per il collaudo - verifica di sospensioni, freni e giochi di una autovettura - valutare il livello di usura e idoneità residua dei pezzi di ricambio proponendo interventi di natura tecnico-preventiva 	
CAPACITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le misure di sicurezza e protezione - Diagnosticare le anomalie - Utilizzare lo smonta testine ed effettuare il corretto serraggio - Verifiche dei giochi, sostituzione e manutenzione organi di sterzo quali: braccetti, testine, piantoni e servoassistenza - Revisione e/o sostituzione giunti di trasmissione e dei materiali - Verificare il funzionamento della frizione - Sostituzione della frizione, smontaggio e riassetto del cambio - Effettuare il centraggio e regolazione della frizione 	
CAPACITA' PERSONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticare e promuovere la propria realtà personale - Organizzare il lavoro e risolvere problemi <p>Lavorare in modo cooperativo</p>	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Antinfortunistica di settore - Tipologie scatole guida e piantoni - Scatole registrabili e servoassistite - Effetti di giochi ed usure nella convergenza e problematiche che ne susseguono - Funzionamento kit frizione - Materiali e composizione delle frizioni - Importanza e scopo della presenza di spingidisco e cuscinetto - Problematiche legate al centraggio ed alla registrazione della frizione - Sistemi di trasmissione e dei relativi giunti 	
PREREQUISITI Aver acquisito le competenze previste nel 1° Ciclo	
MODALITA' FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Docenza frontale - Esercitazioni pratiche - Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate - Stage 	
MODALITA' DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione capolavori - Relazioni, descrizioni delle attività svolte. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale 	

Tecnico Professionale	SISTEMI DI ALIMENTAZIONE ED ANTINQUINAMENTO
Unità Formativa	
DURATA	30 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Controllare, diagnosticare ed intervenire sui sistemi di alimentazione, di accensione tradizionale ed elettronica e dei sistemi antinquinamento con l'utilizzo di strumentazione specifica 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Esaminare la manualistica del veicolo - Diagnosticare eventuali anomalie - Effettuare interventi di riparazione e/o sostituzione per il ripristino delle anomalie - Misurare la pressione di esercizio degli impianti - Utilizzare gli strumenti in base all'intervento da effettuare - Diagnosticare e sostituire la componentistica degli impianti - Effettuare misurazione gas di scarico - Effettuare il collaudo - Eseguire gli interventi nel rispetto delle norme antinfortunistiche - interpretare le specifiche istruzioni delle diverse case automobilistiche per l'intervento sull'autoveicolo - utilizzare strumentazioni autroniche per la revisione degli impianti di accensione ed iniezione - valutare i parametri d'inquinamento - predisporre certificati di conformità in base a standard di funzionamento definiti dalle case automobilistiche 	
CAPACITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le misure di sicurezza e protezione - Diagnosticare le anomalie - Utilizzare il multimetro e la strumentazione specifica nella diagnosi e nel collaudo - Il software specifico e/o la manualistica per schemi elettrici e i dati di regolazione e di riferimento - Effettuare la rilevazione diretta dei segnali per il funzionamento e per la verifica dei componenti-sensori attuatori - Utilizzare il tester con oscilloscopio per la diagnosi dell'efficienza degli impianti a spinterogeno - Smontare, verificare e rimontare i componenti - Misurazione tramite l'analizzatore dei valori dei gas di scarico ed interpretazione dei grafici lambda 	
CAPACITA' PERSONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticare e promuovere la propria realtà personale - Organizzare il lavoro e risolvere problemi - Lavorare in modo cooperativo 	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Antinfortunistica di settore - Funzionamento degli impianti ad iniezione più diffusi - Funzionamento e verifica dei componenti-sensori ed attuatori - Concetto di portata, pressione e sua regolazione nelle pompe elettriche - Funzionamento degli impianti di accensione tradizionali, elettronici ed integrati - Concetto di anticipo ed uso della pistola stroboscopia - Sistema di cablaggio e trasmissione dei segnali - Caratteristiche e derivazione dei gas di scarico - Caratteristiche dell'analizzatore dei gas di scarico - Normativa sull'inquinamento dei veicoli 	
PREREQUISITI Aver acquisito le competenze previste nel 1° Ciclo	
MODALITA' FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Docenza frontale - Esercitazioni pratiche - Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate - Stage 	
MODALITA' DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione capolavori - Relazioni, descrizioni delle attività svolte. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale 	

Tecnico Professionale	SISTEMI DI RICARICA E DI AVVIAMENTO
Unità Formativa	
DURATA	30 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Interventi di manutenzione sui sistemi di ricarica, avviamento in affiancamento al tecnico 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Esaminare la manualistica del veicolo - Diagnosticare eventuali anomalie - Effettuare interventi di riparazione e/o sostituzione per il ripristino delle anomalie - Utilizzare gli strumenti in base all'intervento da effettuare - Eseguire il collaudo - Eseguire gli interventi nel rispetto delle norme antinfortunistiche - Diagnosticare e sostituire la componentistica degli impianti - interpretare le specifiche istruzioni delle diverse case automobilistiche per l'intervento sull'autoveicolo - utilizzare strumentazioni autroniche per la revisione degli impianti di accensione ed iniezione 	
CAPACITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le misure di sicurezza e protezione - Verificare e sostituire i componenti soggetti ad usura dell'impianto di avviamento - Diagnosticare le inefficienze dei componenti dell'impianto di avviamento - Utilizzare l'attrezzatura specifica per la verifica dell'efficienza dell'impianto di avviamento - Verificare e sostituire i componenti soggetti ad usura dell'impianto di ricarica - Diagnosticare le inefficienze dei componenti dell'impianto di ricarica - Utilizzare l'attrezzatura specifica per la verifica dell'efficienza dell'impianto di ricarica 	
CAPACITA' PERSONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticare e promuovere la propria realtà personale - Organizzare il lavoro e risolvere problemi 	
Lavorare in modo cooperativo	
CONTENUTI	
<ul style="list-style-type: none"> - Antinfortunistica di settore - Circuito di ricarica e di avviamento - Concetto e funzionamento di elettrovalvola per innesto motorino - Tipologie di conduttori elettrici e tipi di isolamento - Concetto e funzionamento dell'alternatore, del ponte dei diodi e del regolatore di tensione 	
PREREQUISITI Aver acquisito le competenze previste nel 1° Ciclo	
MODALITA' FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Docenza frontale - Esercitazioni pratiche - Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate - Stage 	
MODALITA' DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione capolavori - Relazioni, descrizioni delle attività svolte. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale 	

Tecnico Professionale	MANUTENZIONE MOTORE DELL'AUTOVEICOLO (2° Ciclo)
Unità Formativa	(smontare; revisionare e rimontare la testata del motore, e il blocco motore dal telaio)
DURATA	80 ORE
OBIETTIVI	
Eeguire attività di revisione della testata del motore e smontaggio-rimontaggio blocco motore dal telaio	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico del veicolo - leggere e interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo - individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo - utilizzare manuali e software per preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato - interpretare le specifiche istruzioni delle diverse case automobilistiche per l'intervento sull'autoveicolo - adottare tecniche di riparazione sui gruppi motori di un veicolo - montaggio, sostituzione, revisione - - valutare il livello di usura e idoneità residua dei pezzi di ricambio proponendo interventi di natura tecnico-preventiva - predisporre certificati di conformità in base a standard di funzionamento definiti dalle case automobilistiche 	
CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Smontare la testata di differenti motori seguendo l'ordine previsto dal manuale di officina. - Smontare le molle e quindi estrarre le valvole. - Montare le valvole e la testata sul motore serrando le viti alla coppia prevista. - Eeguire il montaggio del sistema di comando della distribuzione e la regolazione del gioco delle valvole. - Eeguire la pulizia e la taratura di un iniettore per motore Diesel. - Effettuare la disaerazione del circuito di iniezione. - Eeguire lo smontaggio ed il montaggio del blocco motore completo sul telaio allacciando le tubazioni ed i cavi di collegamento in maniera appropriata. - Agire nel rispetto delle norme di sicurezza utilizzando gli appropriati dispositivi 	
CONTENUTI/CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Ciclo di funzionamento del motore a 4 tempi. - Meccanismo della distribuzione: albero a camme, valvole, sistemi di comando dell'albero a cammes, messa in fase della distribuzione. - Concetto di forza, momento di una forza e coppia di forze. - Iniettori per motori a diesel: funzionamento pulverizzatori, pressione di iniezione. - Circuito di alimentazione del motore diesel. - Normativa sulla sicurezza relativa alle attività svolte - Riconoscere e classificare i particolari meccanici del sistema di distribuzione del motore a benzina e diesel. - Conoscere le diverse possibilità di collocazione dell'albero a camme nel motore. - Conoscere le diverse possibilità di comando dell'albero a camme. - Conoscere le modalità di uso di attrezzature specifiche per lo smontaggio e la revisione di testate del motore e per il serraggio controllato delle viti. - Conoscere la tecnica per eseguire la registrazione del gioco valvole nei differenti motori. - Conoscere le differenze dei diversi tipi di iniettori del motore e le modalità per eseguirne la taratura. - Conoscere la tecnica per effettuare la disaerazione del circuito del motore diesel. - Conoscere i principali collegamenti da effettuare per il montaggio del motore sul telaio. - Conoscere le norme ed i comportamenti da adottare nel rispetto delle norme di sicurezza ed igiene del lavoro. 	
PREREQUISITI Aver acquisito le competenze previste nel 1° Ciclo	
MODALITA' FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Docenza frontale - Esercitazioni pratiche - Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate - Stage 	
MODALITA' DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione capolavori - Relazioni, descrizioni delle attività svolte. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale 	

Tecnico Professionale	MANUTENZIONE ORGANI DELL'AUTOVEICOLO
Unità Formativa	<i>(diagnosticare i guasti dei motori e dei sistemi di trasmissione, sospensione, frenatura e direzione dei veicoli e riparazione)</i>
DURATA	80 ORE
OBIETTIVI	
Eseguire diagnosi dei guasti degli organi del veicolo e sapere intervenire nella riparazione.	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - applicare le tecniche di utilizzo della linea di controllo tecnica per il collaudo - verifica di sospensioni, freni e giochi di una autovettura - - utilizzare strumentazioni autroniche per la revisione degli impianti di accensione ed iniezione - valutare il livello di usura e idoneità residua dei pezzi di ricambio proponendo interventi di natura tecnico-preventiva - predisporre certificati di conformità in base a standard di funzionamento definiti dalle case automobilistiche 	
CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire diagnosi dei più frequenti guasti a carico del sistema di trasmissione, sospensione sterzata e frenatura dell'automobile - Eseguire diagnosi dei più comuni guasti degli organi meccanici dei motori a benzina e diesel - Eseguire diagnosi dei guasti a carico del sistema di iniezione del motore diesel - Eseguire diagnosi dei più frequenti guasti a carico del sistema di accensione (tradizionale ed elettronica) ed iniezione elettronica dei motori a scoppio - Valutare le variabili che possono portare alla soluzione dei problemi nel modo migliore - Utilizzare la pistola stroboscopica per la rilevazione della fase del motore a scoppio 	
CONTENUTI/CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Spinta laterale del pistone e coppia di reazione - Curve caratteristiche del motore - Elasticità del motore - Elementi caratteristici del motore - Equilibramento - Inquinamento atmosferico ed analisi dei gas di scarico - Perdita di energia e rendimento termico - Bilancio termico - Elettronica: il condensatore, il diodo a giunzione, oscilloscopio analogico: modalità di utilizzo negli interventi diagnostici, misure di tensione, misure di frequenza - Differenti tipi di accensione elettroniche - Principio di controllo elettronico dei motori - Impianti di iniezione multipoint - Impianti di mono iniezione - Le principali leggi che normano la sicurezza negli ambienti di lavoro - Conoscere la tecnica per eseguire la diagnosi dei guasti nelle parti meccaniche delle automobili basandosi sull'analisi dei difetti e sull'anomalia nella rumorosità - Conoscere il funzionamento dei principali impianti di iniezione ed accensione-iniezione elettronica integrati dei motori - Conoscere il funzionamento dei principali sistemi antibloccaggio delle ruote ABS nelle auto - Conoscere e saper consultare le leggi che normano la sicurezza e salute negli ambienti di lavoro 	
PREREQUISITI Aver acquisito le competenze previste nel 1° Ciclo	
MODALITA' FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Docenza frontale - Esercitazioni pratiche - Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate - Stage 	
MODALITA' DI VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione capolavori - Relazioni, descrizioni delle attività svolte. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale 	

Tecnico Professionale	MANUTENZIONE ELETTRICA ELETTRONICA DELL'AUTO
Unità Formativa	
DURATA	60 ORE
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire conoscenze sulla funzionalità delle principali applicazioni elettriche ed elettroniche nell'auto. - Effettuare semplici interventi di diagnostica e manutenzione elettrica a bordo macchina. - Utilizzare correttamente le attrezzature, gli strumenti ed i componenti richiesti. 	
ATTIVITA' PROFESSIONALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosi delle anomalie e utilizzo delle tecniche per il ripristino delle componenti elettriche ed elettroniche al servizio del gruppo propulsore - Utilizzo degli strumenti in base all'intervento da effettuare - Realizzazione del collaudo - Esecuzione degli interventi nel rispetto delle norme antinfortunistiche - Interviene sulle componenti elettriche ed elettroniche al servizio del gruppo propulsore - Applica le misure di sicurezza e protezione - Eseguire la diagnosi anomalie - Verifica e sostituisce i componenti - Utilizza attrezzature specifiche di diagnosi e collaudo relative al tipo di intervento - applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico del veicolo - leggere e interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo - individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo - utilizzare manuali e software per preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato - interpretare le specifiche istruzioni delle diverse case automobilistiche per l'intervento sull'autoveicolo - utilizzare strumentazioni autroniche per la revisione degli impianti di accensione ed iniezione - valutare il livello di usura e idoneità residua dei pezzi di ricambio proponendo interventi di natura tecnico-preventiva - predisporre certificati di conformità in base a standard di funzionamento definiti dalle case automobilistiche 	
CAPACITA'	
<ul style="list-style-type: none"> - Definire le grandezze elettriche fondamentali, Tensione (V, c.c. e c.a.), Corrente (I), Resistenza (R); - Descrivere la funzionalità di un circuito elettrico e lo schema di rappresentazione; - Definire i parametri che determinano la resistenza di un cavo elettrico; - Conoscere le relazioni di proporzionalità fra V, I, R, presenti in circuito - Identificare e distinguere il collegamento di utilizzatori in serie e parallelo; - Illustrare l'effetto termico e magnetico della corrente; - Definire cos'è la Potenza elettrica e come si determina; - Utilizzare il tester digitale per misure di V, R, I; - Descrivere la funzione e le caratteristiche della batteria nell'auto; - Diagnosticare lo stato di efficienza della batteria nell'auto e provvedere alla sua sostituzione quando richiesto; - Effettuare la ricarica della batteria utilizzando idonee apparecchiature; - Illustrare il principio di funzionamento e le principali applicazioni del relè nell'autovettura - Illustrare il principio di funzionamento e la funzione dell'alternatore nell'autovettura; - Effettuare interventi di manutenzione elettrica e meccanica nell'alternatore dell'auto; - Effettuare interventi di manutenzione elettrica nei gruppi ottici dell'autovettura; - Conoscere il principio di funzionamento del sistema di accensione nell'autovettura; - Identificare le parti costituenti di impianto di accensione su un'autovettura circolante; - Effettuare interventi di manutenzione elettrica su un'autovettura circolante rispettando le prescrizioni minime di sicurezza. 	
CONTENUTI/CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Come nasce l'elettricità, definizione di tensione (V), corrente (I), resistenza (R). Le unità di misura - Relazioni di proporzionalità fra tensione, corrente, e resistenza, legge di OHM; - Il circuito elettrico; - Gli effetti della corrente elettrica; - Collegamento in serie e parallelo di utilizzatori; - Misure di tensione, corrente, e resistenza; - La potenza elettrica; - Il tester digitale, caratteristiche e modalità di utilizzo; - Accumulatori, batterie, caricabatterie; - Caratteristiche e funzionalità del relè; - Caratteristiche e funzionalità dell'alternatore nell'auto; - Il sistema di avviamento; - Caratteristiche delle lampade e sistemi ottici; - Il sistema di accensione nell'autovettura; - Metodologia per la diagnostica e la manutenzione elettrica nell'autovettura; - Sicurezza elettrica. 	

PREREQUISITI Aver acquisito le competenze previste nel 1° Ciclo
MODALITA' FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> - Docenza frontale - Esercitazioni pratiche - Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate - Stage
MODALITA' DI VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione capolavori - Relazioni, descrizioni delle attività svolte. - Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche - Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo - Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale