

**UNITA' FORMATIVE**

**OPERATORE DELL'AUTORIPARAZIONE (1° CICLO)**

**SECONDA ANNUALITA'**

**ANNO 2013-2014**

**OPERATORE DELL'AUTORIPARAZIONE 1° CICLO**

<b>MODULO</b>	<b>UNITA' FORMATIVA</b>	<b>DURATA IN ORE</b>	<b>STAGE</b>	<b>ASSI CLUTURALI / UC SRQ</b>
<b>COMPETENZE ASSI CULTURALI E DIRITTO DI CITTADINANZA</b>				
LABORATORIO LINGUISTICO	Cultura linguistica	40		LINGUAGGI
	Comunicazione in lingua inglese 1° ciclo (Survival level)	30		LINGUAGGI
LABORATORIO STORICO SOCIALE	La persona e l'ordinamento dello Stato	20		STORICO-SOCIALE
	Unione Europea	10		STORICO-SOCIALE
	Storia (1° ciclo)	20		STORICO-SOCIALE
LABORATORIO DIRITTO DI CITTADINANZA	Dignità della persona ed Etica della vita	10		DIRITTO DI CITTADINANZA
	Diagnosticare e Progettare un percorso di vita	10		DIRITTO DI CITTADINANZA
LABORATORIO LOGICO-MATEMATICO	Calcolo matematico e geometria (1° Ciclo)	40		MATEMATICO
	Informatica Utente (1° Ciclo)	40		I. Elementi base di informatica ad uso di sistemi di check up computerizzato ed elettronico
LABORATORIO SCIENTIFICO	Scienze e tecnica (1° Ciclo)	20		SCIENTIFICO - TECNOLOGICO
	<b>Totale</b>	<b>240</b>		
<b>COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI SRQ</b>				
	Disegno Meccanico con ausilio del PC (1° Ciclo)	50	20	UC1 ASSISTENZA CLIENTI  UC2 DIAGNOSI TECNICA E STRUMENTALE
	Sicurezza sul lavoro	10		
	Assistenza clienti (1°Ciclo)	20		
	Meccanica d'Officina (1° Ciclo)	80	60	
	Componenti Elettrici e Cinghie di trasmissione	40	20	
	Pneumatici	10	10	
	Impianto frenante e sospensioni	30	20	
	Circuiti di raffreddamento e lubrificazione	30	20	
	Manutenzione generale dell'autoveicolo e motociclo (1° Ciclo)	80	80	
	Manutenzione del Motore (1° Ciclo)	110	70	
	<b>Totale</b>	<b>460</b>		
	<b>STAGE</b>	<b>300</b>	300	
	<b>Totale</b>	<b>1000</b>		

VERIFICATO 12-09-2012

## COMPETENZE DI BASE E TRASVERSALI

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendendo le intenzioni dell'emittente utilizzando ciò che si ascolta per formarsi una propria opinione</li> <li>- Gestione delle principali forme di lettura di un testo mirata alla comunicazione. orientativa, di consultazione, ad alta voce</li> <li>- Gestione degli appunti rilevati da un testo scritto</li> <li>- Possesso degli principali tecniche dell'uso del vocabolario</li> </ul>
<b>PREREQUISITI</b> Nessuno
<b>MODALITÀ FORMATIVA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi</li> <li>- Lettura di giornali/quotidiani e riviste</li> <li>- Produrre articoli per il giornalino del CFP</li> <li>- Produrre relazioni orali e scritte relative alle attività tecnico-professionali</li> <li>- 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, ...)</li> <li>- Uso privilegiato del metodo esperienziale (analisi / riflessione )con brevi sintesi che facilitino la concettualizzazione delle esperienze</li> <li>- Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici</li> <li>- Attività di cineforum</li> </ul> <p><b>Siti di riferimento per la cultura linguistica</b>  Contengono esercitazioni, lezioni e test, utili per i docenti e allievi.  <a href="http://www.stranierinitalia.it/italiano_per_stranieri_7172.html">http://www.stranierinitalia.it/italiano_per_stranieri_7172.html</a> ; <a href="http://www.cilta.unibo.it/altair/">http://www.cilta.unibo.it/altair/</a>; <a href="http://www.thesisternet.it/">http://www.thesisternet.it/</a></p>
<b>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</b> Verifiche della correttezza della comunicazione orale e scritta in situazione, quando l'allievo applica le abilità fondamentali

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

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

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

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



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

- 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

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

<b>Saperi di base</b>	<b>DIRITTO DI CITTADINANZA</b>
<b>Unità Formativa</b>	<b>DIAGNOSTICARE E PROGETTARE UN PERCORSO DI VITA</b>
<b>DURATA</b>	<b>10 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b>	
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.	
<b>CAPACITA'</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnosticare le proprie competenze e risorse personali, la qualità dei propri stili comportamentali e dei propri processi di pensiero.</li> <li>- In funzione di un proprio progetto professionale, attivarsi nella ricerca e nella organizzazione di informazioni sulle opportunità lavorative</li> <li>- 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.</li> </ul>	
<b>CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificare le proprie conoscenze, capacità e risorse in relazione al ruolo professionale e valutarne la adeguatezza;</li> <li>- definire un progetto professionale realistico, valutando i propri punti di forza e di debolezza;</li> <li>- identificare e valutare l'efficacia dei propri stili di risposta di fronte ad un problema;</li> <li>- identificare e valutare i propri processi di pensiero.</li> </ul>	
<b>CONTENUTI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- costruire un bilancio;</li> <li>- diagnosticare stili di azione e processi di pensiero;</li> <li>- funzioni e limiti dell'autodiagnosi;</li> <li>- immagine di sé e identità;</li> <li>- le componenti della competenza: risorse, abilità, esperienze;</li> <li>- motivazione e aspettative;</li> <li>- prospettiva temporale e progetto professionale;</li> <li>- processi di pensiero e stili cognitivi;</li> <li>- strategie di azione e stili comportamentali;</li> <li>- ricostruzione dell'esperienza professionale.</li> </ul>	
<b>PREREQUISITI</b>	
Nessuno	
<b>MODALITÀ FORMATIVA</b>	
Per la realizzazione di attività formative finalizzate allo sviluppo di capacità di autodiagnosi è utile prevedere:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- momenti di auto-riflessione guidata, svolta con l'ausilio di esercitazioni e materiali strutturati e con il supporto del formatore;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- momenti di sintesi e sistematizzazione concettuale da parte del formatore.</li> <li>- Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici</li> <li>- Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi</li> </ul>	
<b>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</b>	
La valutazione delle competenze relative all'Unità avviene attraverso:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- strumenti strutturati di autodiagnosi;</li> <li>- attività di simulazione.</li> </ul>	

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

<p><b>CONTENUTI</b></p> <p><b>ATTIVITA' CON GLI INSIEMI NUMERICI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli insiemi numerici (naturali, relativi, razionali, irrazionali, reali, complessi) ed operazioni in essi</li> <li>- Numerazioni posizionali multibase (decimale, binaria, ...)</li> <li>- Le operazioni aritmetiche e le proprietà formali nei naturali e nei razionali</li> <li>- La proporzionalità</li> <li>- Uso ragionato del calcolatore tascabile</li> </ul> <p><b>LA GEOMETRIA COME PRIMA RAPPRESENTAZIONE DEL MONDO FISICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segmenti, punti, rette, piani, semirette e semipiani come razionalizzazione di esperienze sensibili</li> <li>- Triangoli e quadrilateri come casi particolari di poligoni</li> <li>- Classificazione e proprietà di triangoli; il teorema di Pitagora</li> <li>- Classificazione e proprietà dei quadrilateri</li> <li>- La circonferenza e il cerchio</li> </ul> <p><b>RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE SUL PIANO CARTESIANO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazioni empiriche fra grandezze e loro rappresentazione grafica approssimata</li> <li>- Grafici di dipendenze lineari tra grandezze</li> <li>- Grafici di proporzionalità tra grandezze</li> </ul> <p><b>INTRODUZIONE ALL'ALGEBRA (Dalle frasi aperte alle equazioni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operazioni e loro inversi</li> <li>- Interpretazione di una sequenza logica di operazioni</li> <li>- Interpretazione di formule in ambiti esperienziali</li> <li>- Identità ed equazioni</li> <li>- Equazioni e Disequazioni di 1° grado e loro risoluzione</li> </ul>
<p><b>PREREQUISITI</b></p> <p>Nessuno</p>
<p><b>MODALITA' FORMATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni di laboratorio matematico</li> <li>- Lavori individuali e di gruppo per la soluzione di casi reali</li> <li>- Utilizzo di esercitazioni strutturate assistite da strumenti audiovisivi e informatici</li> <li>- Interazione di matematica con internet</li> <li>- Lavagna interattiva</li> <li>- Lavorare a livello interdisciplinare con l'insegnante di informatica per elaborazioni di testi</li> </ul> <p><b>Siti di riferimento per la matematica</b> (contengono esercitazioni, lezioni e test), utili per i docenti e allievi.  <a href="http://www.fardicono.it/">http://www.fardicono.it/</a>; <a href="http://video.indire.it/indicazioni/seminari_tematici/Abano_Matematica/">http://video.indire.it/indicazioni/seminari_tematici/Abano_Matematica/</a>;  <a href="http://www.matematicamente.it/test_e_quiz/">http://www.matematicamente.it/test_e_quiz/</a>; <a href="http://utenti.quipo.it/base5/">http://utenti.quipo.it/base5/</a>; <a href="http://utenti.quipo.it/base5/">http://utenti.quipo.it/base5/</a>; <a href="http://www.batmath.it/">http://www.batmath.it/</a>;  <a href="http://www.batmath.it/">http://www.batmath.it/</a>; <a href="http://matematica.unibocconi.it/index.htm">http://matematica.unibocconi.it/index.htm</a>; <a href="http://www.math.it/">http://www.math.it/</a>; <a href="http://www.matematicainsieme.it/">http://www.matematicainsieme.it/</a>;  <a href="http://www.mathgoodies.com/">http://www.mathgoodies.com/</a>; <a href="http://www.alnuset.com/it/">http://www.alnuset.com/it/</a>; <a href="http://www.alnuset.com/it/">http://www.alnuset.com/it/</a>; <a href="http://www.matematita.it/">http://www.matematita.it/</a></p>
<p><b>MODALITA' DI VALUTAZIONE</b></p> <p>Effettuazione di prove strutturate (analisi di casi e di problemi, questionari test, quiz).</p>

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>- procedure per creare ed eliminare directory, copiare, rinominare, spostare, visualizzare ed eliminare file;</li> <li>- le utility previste nel sistema operativo di riferimento (scandisk, defrag, backup, ...);</li> <li>- l'impostazione e il controllo delle principali periferiche di sistema (stampanti, modem, ...).</li> <li>- La creazione, la modifica, la registrazione di un documento in archivio;</li> <li>- I meccanismi di "cut and paste"</li> <li>- I più importanti formati di registrazione dei documenti;</li> <li>- L'uso dei meccanismi di controllo ortografico e dei vocabolari;</li> <li>- Le funzionalità grafiche e tipografiche, (corpo e tipo carattere, ...);</li> <li>- La gestione delle tabelle;</li> <li>- Importare oggetti e/o immagini;</li> <li>- Impostare la pagina, i margini, l'interlinea, i rientri, ...;</li> <li>- Numerare le pagine, inserire le note;</li> <li>- La stampa e la stampa unione;</li> <li>- L'uso delle altre principali funzioni di menù.</li> </ul>
<p><b>PREREQUISITI</b></p> <p>Nessuno</p>
<p><b>MODALITA' FORMATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione di contenuti su scheda e/o dispensa</li> <li>- Esercitazioni guidate di esplorazione funzioni</li> <li>- Tutoriale in aula e autoistruzione mediante simulazione al computer</li> </ul>
<p><b>MODALITA' DI VALUTAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica in rapporto alle operazioni fondamentali del PC</li> <li>- Verifica dell'utilizzo appropriato dei comandi</li> <li>- Prove teoriche/pratiche</li> </ul>



<b>Saperi di base</b>	<b>SCIENTIFICO TECNOLOGICO</b>
<b>Unità Formativa</b>	<b>SCIENZE E TECNICA (1° CICLO)</b>
<b>DURATA</b>	<b>20 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</li> </ul>	
<b>RISULTATO ATTESO</b>	
<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>	
<b>ABILITA' CAPACITA'</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</li> <li>- Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli.</li> <li>- Presentare i risultati dell'analisi.</li> <li>- Schemi, tabelle e grafici</li> <li>- Principali Software dedicati.</li> <li>- Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento.</li> <li>- Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema.</li> <li>- Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori.</li> <li>- Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura.</li> <li>- 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.</li> <li>- Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano.</li> </ul>	
<b>CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schemi, tabelle e grafici</li> <li>- Principali Software dedicati.</li> <li>- Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo.</li> <li>- Concetto di ecosistema.</li> <li>- Limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema</li> <li>- Impatto ambientale limiti di tolleranza.</li> <li>- Concetto di sviluppo sostenibile.</li> <li>- Schemi a blocchi</li> <li>- Concetto di input-output di un sistema artificiale.</li> <li>- Diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati.</li> </ul>	
<b>CONTENUTI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi del metodo scientifico</li> <li>- Concetto di misura e sua approssimazione</li> <li>- Disponibilità di strumenti concettuali matematici e fisici correlati al settore professionale</li> <li>- Utilizzo degli strumenti di misurazione</li> <li>- Errore sulla misura e principali strumenti e tecniche di misurazione</li> <li>- Esperienze di laboratorio facilmente eseguibili dagli allievi, esempio:rilevazione dei caratteri antropomorfi come l'altezza, il peso, la lunghezza degli arti inferiori e superiori, ecc.</li> <li>- Concetto di: sistema metrico decimale, multipli e sottomultipli</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e utilizzare in modo appropriato le grandezze fisiche</li> <li>- Saper analizzare un fenomeno fisico, individuandone le grandezze, variabili, costanti e loro relazioni</li> <li>- Saper utilizzare strumenti di misura per raccogliere dati e utilizzarli nella descrizione fisica del fenomeno</li> <li>- Rappresentazione tramite schemi, tabelle e grafici dei risultati ottenuti</li> <li>- Analisi e rappresentazione dei dati tramite i principali software dedicati con la creazione di rappresentazioni grafiche.</li> <li>- Classificazione delle principali applicazioni della scienza, attraverso la tecnica, a vantaggio dell'umanità.</li> <li>- Prendere coscienza dell'influenza del progresso scientifico sulla società dal punto di vista economico, tecnologico, ambientale</li> </ul>
<b>PREREQUISITI</b> Nessuno
<b>MODALITA' FORMATIVA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni interdisciplinari</li> <li>- Lavori di gruppo strettamente collegati con casi concreti</li> <li>- Collegamenti tra le l'UFC relative alla sicurezza dell'ambiente e alla qualità</li> <li>- Esperienze di laboratorio</li> <li>- Interviste personali o di gruppo</li> <li>- Visita a strutture scientifiche, parchi/oasi ecologiche</li> </ul> <p><b>Siti di riferimento per scienze-tecnologia</b>            Contengono esercitazioni, lezioni e test, utili per i docenti e allievi.  <a href="http://www.minerva.unito.it/Rubriche/Didattica.htm">http://www.minerva.unito.it/Rubriche/Didattica.htm</a>;  <a href="http://lnx.leparoledelesscienza.net/joomla/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=46&amp;Itemid=29">http://lnx.leparoledelesscienza.net/joomla/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=46&amp;Itemid=29</a>  <a href="http://www.geocities.com/pinoamato/">http://www.geocities.com/pinoamato/</a>; <a href="http://www.explora.rai.it/">http://www.explora.rai.it/</a> (La programmazione continua con Explora Science Now! su Rai Edu1)  <a href="http://www.indire.it/content/index.php?action=read&amp;id=1587">http://www.indire.it/content/index.php?action=read&amp;id=1587</a>; <a href="http://www.2circoloercolano.it/main.php/pg=contents/show_content-id=86">http://www.2circoloercolano.it/main.php/pg=contents/show_content-id=86</a>;  <a href="http://www.incaweb.org/festivalcv1/index.php#documentazione">http://www.incaweb.org/festivalcv1/index.php#documentazione</a></p>
<b>MODALITA' DI VALUTAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione di esposizioni orali, elaborati scritti, prove oggettive applicative</li> <li>- Valutazione di ricerche personali o di gruppo</li> </ul>

## COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI

<b>Tecnico Professionale</b>	<b>DISEGNO MECCANICO CON AUSILIO DEL PC (1° Ciclo)</b>
<b>Unità Formativa</b>	
<b>DURATA</b>	<b>50 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza.</li><li>- Comprendere e costruire il disegno per rappresentare semplici particolari meccanici nelle loro linee fondamentali indicativamente corretti per realizzare lavorazioni meccaniche.</li></ul>	
<b>ATTIVITA' PROFESSIONALI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- comprendere i disegni tecnici di pezzi da lavorare;</li><li>- Eseguire semplici schizzi di particolari meccanici</li><li>- Leggere semplici particolari meccanici</li><li>- rilevare dal vero semplici particolari meccanici mediante schizzi</li><li>- eseguire semplici disegni di particolari meccanici completi delle principali quote per le lavorazioni alle macchine utensili nel rispetto della normativa UNI ISO, applicando le viste convenzionali, i tipi di linee, la scala, le quote, la tolleranza generale, le indicazioni del materiale, la qualità superficiale</li><li>- conoscere e interpretare le informazioni relative al disegno tecnico</li><li>- conoscere e individuare la forma, le quote, le tolleranze, le lavorazioni esterne ed interne, il materiale, le viste, la sezione</li><li>- conoscere e applicare le informazioni relative al disegno per la realizzazione di lavorazioni definendo un ordine sequenziale (fasi di lavoro)</li><li>- Applicare le informazioni relative al disegno per la realizzazione di lavorazioni definendo un ordine sequenziale (fasi di lavoro)</li><li>- Rappresentare attraverso schizzi semplici particolari meccanici nelle 3 viste delle Proiezioni ortogonali</li></ul>	
<b>CAPACITA'</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprendere i disegni tecnici di particolari meccanici da realizzare e da assemblare</li></ul>	
<b>CONTENUTI/CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lettura e rappresentazione di particolari meccanici in Proiezione ortogonale</li><li>- Principali norme ISO del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione</li><li>- Lettura e rappresentazione di particolari meccanici in Proiezione ortogonale</li><li>- norme tecniche convenzionali per la rappresentazione dei disegni</li><li>- Disegni meccanici di particolari complessivi ed esplosi</li><li>- norme UNI-ISO sulla rappresentazione di P.O., sezioni, quotatura con indicazione delle tolleranze generali, di forma, di posizione, e di finiture superficiali</li></ul>	
<b>PREREQUISITI</b> Nessuno	
<b>MODALITÀ FORMATIVE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Docenza frontale con l'uso di dispense, slides e con le analisi dei casi</li><li>- Esercitazioni pratiche di disegno meccanico: schizzi e tavole</li><li>- Assegnazione di relazioni su esperienze svolte, su cicli di lavorazione su attività descrittive</li><li>- Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere.</li><li>- Stage aziendale con attività lavorative pratiche relative alle mansioni del proprio profilo professionale</li></ul>	
<b>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni.</li><li>- Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni di disegno</li><li>- Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo</li><li>- Autoriflessione e autovalutazione in riferimento alla qualità delle conoscenze-competenze-acquisite.</li></ul>	

<b>Tecnico Professionale</b>	<b>SICUREZZA SUL LAVORO</b>
<b>Unità Formativa</b>	
<b>DURATA</b>	<b>10 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza UC1. Approntamento macchine utensili e UC2. Lavorazione pezzi in area meccanica relative al profilo del Costruttore su Macchine Utensili.</li> <li>- 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.</li> </ul>	
<b>ATTIVITA' PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le norme di sicurezza e di antinfortunistica relative a:</li> <li>- indossare le protezioni personali tuta, occhiali, scarpe antinfortunistiche e guanti (quando richiesto dal formatore);</li> <li>- utilizzare le norme di sicurezza per l'operatore alle macchine utensili</li> <li>- individuare i dispositivi di sicurezza sulla macchina</li> <li>- attenersi alle disposizioni dell'insegnante quando si lavora sulle macchine utensili</li> </ul>	
<b>CAPACITA'</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le norme per la sicurezza e l'antinfortunistica del comparto/settore di riferimento;</li> <li>- Rispettare, in condizione di lavoro, le norme minime di sicurezza;</li> <li>- Applicare in situazione lavorativa le disposizioni preventive di sicurezza.</li> <li>- Analizzare e valutare le situazioni di rischio in relazione a quanto previsto dalle disposizioni legislative</li> </ul>	
<b>CONTENUTI/CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.</li> <li>- Applicare le principali norme di sicurezza personale</li> <li>- Conoscere l'evoluzione storica delle normative in materia di sicurezza;</li> <li>- Descrivere i contenuti salienti delle disposizioni previste in materia di sicurezza dal decreto legislativo 81.</li> <li>- I rischi legati alla sicurezza ( di macchine, apparecchiature, ambiente e locali di lavoro;</li> <li>- I rischi di natura igienico – ambientale legati alla presenza di:</li> <li>- fattori chimici (polvere, fumi, gas, ...)</li> <li>- fattori fisici (rumore, vibrazioni, ...)</li> <li>- fattori biologici (virus, batteri...)</li> <li>- I rischi di natura organizzativa (ritmi usuranti, posizioni di lavoro disagiati, ...);</li> <li>- I rischi legati alla specificità del comparto di riferimento del profilo professionale del corso.</li> <li>- La legislazione fondamentale generale sulla sicurezza in Italia ( DPR 547/55; DPR 303/56 ; DPR 164/56; D.Lgs 277/91);</li> <li>- Il decreto legislativo 81/2008</li> <li>- Le figure di prevenzione e le loro responsabilità;</li> <li>- Il ruolo essenziale del datore di lavoro nella gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro;</li> <li>- Informazione e formazione del personale;</li> <li>- Programmazione degli interventi e pianificazione delle misure di sicurezza, antincendio e soccorso;</li> <li>- Le direttive europee sulla sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.</li> </ul>	
<b>PREREQUISITI</b> Nessuno	
<b>MODALITÀ FORMATIVA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brevi lezioni teoriche introduttive alle norme di sicurezza;</li> <li>- Visione di filmati dell'INAIL e ASL sulla sicurezza e sulle norme antinfortunistiche</li> <li>- 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.</li> <li>- Attività di gruppo come strumento di lavoro per favorire la consapevolezza circa i casi di rischio e le situazioni di pericolo presi in esame.</li> </ul>	
<b>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione relazioni, descrizioni delle attività svolte.</li> <li>- Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche</li> <li>- Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo</li> <li>- Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale</li> </ul>	

<b>Tecnico Professionale</b>	<b>ASSISTENZA CLIENTI (1° Ciclo)</b>
<b>Unità Formativa</b>	
<b>DURATA</b>	<b>20 ORE</b>
<b>COMPETENZE PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare le tipologie di informazioni da richiedere al cliente per l'anamnesi dell'autoveicolo</li> <li>- interpretare le informazioni fornite per definire possibili cause di malfunzionamento</li> </ul>	
<b>OBIETTIVI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseguire le capacità e conoscenze relative alle Unità di Competenza</li> </ul>	
<b>ATTIVITA' PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire la manutenzione programma (tagliandi di garanzia) su un'autovettura,</li> <li>- Eseguire la semplice manutenzione ordinaria.</li> <li>- Montaggio ricambi e collaudo della funzionalità</li> </ul>	
<b>CAPACITA'</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accogliere il cliente e norme di cortesia.</li> <li>- Leggere la Check List per la prima visione del veicolo</li> <li>- Leggere il preventivo degli interventi.</li> <li>- Leggere un ordine di lavoro</li> <li>- Leggere la programmare e realizzare l'intervento</li> <li>- Rispettare le disposizioni dell'ordine di lavoro</li> </ul>	
<b>CONTENUTI/CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accogliimento del Cliente e tecniche di reception.</li> <li>- Preventivo.</li> <li>- Codice di comportamento delle imprese di autoriparazione (meccanica e motoristica, elettrauto, carrozzeria, gommista).</li> <li>- Riparatori autorizzati e non</li> <li>- Autoricambi originali e modalità di acquisizione.</li> <li>- Assistenza e garanzia sui pezzi di ricambio.</li> <li>- Affidabilità, qualità.</li> </ul>	
<b>PREREQUISITI</b> Nessuno	
<b>MODALITÀ FORMATIVE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docenza frontale con l'uso di dispense, slide e con le analisi di casi</li> <li>- Sapersi responsabilizzare rispetto al problema da svolgere.</li> </ul>	
<b>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione degli elaborati scritti: Relazioni, descrizioni.</li> <li>- Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove.</li> <li>- Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione del gruppo</li> </ul>	

<b>Tecnico Professionale</b>	<b>MECCANICA D'OFFICINA (1° Ciclo)</b>
<b>Unità Formativa</b>	
<b>DURATA</b>	<b>80 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>	
<b>ATTIVITA' CULTURALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliare il proprio vocabolario di base ed acquisire la conoscenza dei termini principali relativi al settore di lavoro</li> <li>- Saper ascoltare e comprendere istruzioni, discussioni, in particolare se riferiti al proprio ambito professionale o alla propria esperienza giovanile</li> <li>- Saper esporre, sulla base di una scaletta, il proprio punto di vista e illustrare una procedura relativa alle competenze professionali di settore</li> <li>- 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)</li> <li>- 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</li> <li>- Apprendere le tecniche e procedure di calcolo da applicare in situazioni concrete di lavoro</li> <li>- Acquisire capacità di costruzione di semplici diagrammi di flusso per la soluzione di quesiti proposti</li> <li>- Matematizzazione di semplici situazioni riferite ai vari ambiti disciplinari e operativi affrontati.</li> <li>- Analisi e risoluzione matematica di un problema</li> <li>- Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società.</li> <li>- Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici.</li> <li>- Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici.</li> </ul>	
<b>ATTIVITA' PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimentare correttamente il trapano, la segatrice, il tornio e la fresatrice da utilizzare per le diverse fasi di lavorazioni di base.</li> <li>- individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo);</li> <li>- utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina</li> <li>- Eseguire lavorazioni semplici di particolari meccanici negli standard Qualità IT 12, Ra 3</li> <li>- applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica</li> <li>- 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</li> <li>- Eseguire lavorazioni di limatura, tracciatura, taglio, foratura, maschiatura, alesatura;</li> <li>- Eseguire su tornio semplici lavorazioni di tornitura esterna</li> <li>- Eseguire su fresatrice semplici lavorazioni di spianatura</li> <li>- Interpretare le istruzioni e predisporre la MU</li> <li>- Eseguire nel rispetto degli standard di lavorazione le fasi di lavoro</li> </ul>	
<b>CONOSCENZE</b>	
<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. Principali lavorazione su macchine utensili: taglio, foratura, tornitura, fresatura, alesatura, rettificatura, ecc.</p> <p>F. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione</p> <p>H. Principali norme del disegno tecnico: segni simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione</p> <p>M. Le norme per l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro.</p>	
<b>CAPACITA'</b>	
<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>	

## 2.4 Riconoscere e prevenire i rischi per la sicurezza della propria persona e dell'ambiente di lavoro

### CONTENUTI

- 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

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

### MODALITÀ DI VALUTAZIONE

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

<b>Tecnico Professionale</b>	<b>COMPONENTI ELETTRICI E CINGHIE DI TRASMISSIONE</b>
<b>Unità Formativa</b>	
<b>DURATA</b>	<b>40 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare, in collaborazione con il tecnico, la manutenzione ordinaria di un'auto per verificare efficienza dei componenti elettrici e delle cinghie di trasmissione</li> </ul>	
<b>COMPETENZE PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico del veicolo</li> <li>- leggere e interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo</li> <li>- individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo</li> <li>- utilizzare manuali e software per preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato</li> </ul>	
<b>ATTIVITA' PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esaminare la manualistica specifica del veicolo</li> <li>- Diagnosticare l'anomalia e le tecniche per il ripristino</li> <li>- Utilizzare gli strumenti in base all'intervento da effettuare</li> <li>- Utilizzare le tecniche per il ripristino delle anomalie individuate e sostituire gli eventuali pezzi danneggiati</li> <li>- Effettuare il collaudo</li> <li>- Eseguire gli interventi nel rispetto delle norme antinfortunistiche</li> </ul>	
<b>CAPACITA'</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le misure di sicurezza e protezione</li> <li>- Diagnosticare le anomalie</li> <li>- Individuare, tramite manualistica o software, i dati tecnici riferiti al modello dell'autoveicolo.</li> <li>- Utilizzare l'attrezzatura specifica e lo spessimetro centesimale</li> <li>- Effettuare le procedure per il ripristino livelli, la pulizia e scollegamento poli, la ricarica rapida e lenta della batteria</li> <li>- utilizzo della cassetta di manutenzione batteria (del densimetro e, del test di carica)</li> <li>- Collegare ed utilizzare il ricarica batterie</li> <li>- Sostituzione delle cinghie di trasmissione degli organi ausiliari</li> <li>- Sostituzione dei componenti elettrici</li> </ul>	
<b>CAPACITA' PERSONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare il proprio percorso di vita/di lavoro</li> <li>- Organizzare il lavoro e risolvere problemi</li> <li>Lavorare in modo cooperativo</li> </ul>	
<b>CONTENUTI/CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normativa antinfortunistica di settore</li> <li>- Funzioni e componenti elettrici e loro caratteristiche</li> <li>- Costituzione, finalità e scopo della candela di accensione</li> <li>- Norme di individuazione del grado termico della candela</li> <li>- Passo ed intervalli per la sostituzione della candela</li> <li>- Caratteristiche della batteria: polarità, voltaggio, amperaggio di targa e di spunto, dimensioni</li> <li>- Caratteristiche delle cinghie degli organi ausiliari</li> </ul>	
<b>PREREQUISITI</b> Nessuno	
<b>MODALITA' FORMATIVA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docenza frontale</li> <li>- Esercitazioni pratiche</li> <li>- Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate</li> <li>- Stage</li> </ul>	
<b>MODALITA' DI VALUTAZIONE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione capolavori</li> <li>- Relazioni, descrizioni delle attività svolte.</li> <li>- Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche</li> <li>- Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo</li> <li>- Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale</li> </ul>	



<b>Tecnico Professionale</b>	<b>PNEUMATICI</b>
<b>Unità Formativa</b>	
<b>DURATA</b>	<b>10 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b>	
- Effettuare la sostituzione e l'equilibratura dei pneumatici misurando la posizione delle ruote e regolarne l'assetto	
<b>COMPETENZE PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico del veicolo</li> <li>- leggere e interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo</li> <li>- individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo</li> <li>- utilizzare manuali e software per preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato</li> </ul>	
<b>ATTIVITA' PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esaminare la manualistica specifica del veicolo</li> <li>- Effettuare la sostituzione e l'equilibratura dei pneumatici</li> <li>- Misurare la posizione delle ruote e regolarne l'assetto</li> <li>- Utilizzare gli strumenti per il controllo, la regolazione e l'assetto dell'auto</li> <li>- Utilizzare le tecniche per il ripristino delle anomalie individuate e sostituire gli eventuali pezzi danneggiati</li> <li>- Eseguire gli interventi nel rispetto delle norme antinfortunistiche</li> </ul>	
<b>CAPACITA'</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le misure di sicurezza e protezione</li> <li>- Effettuare lo smontaggio ed l'installazione del pneumatico</li> <li>- Effettuare l'equilibratura della ruota</li> <li>- Utilizzare la pressa idraulica</li> <li>- Registrare e/o sostituire i cuscinetti della ruota</li> <li>- Utilizzare la chiave a frizione e/o la pistola pneumatica per il serraggio manuale</li> <li>- Preparare l'auto alla convergenza rispettando le operazioni preliminari (zavorre, manualistica)</li> <li>- Utilizzare l'apparecchiatura specifica per il controllo, la regolazione e l'assetto dell'auto</li> </ul>	
<b>CAPACITA' PERSONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare il proprio percorso di vita/di lavoro</li> <li>- Organizzare il lavoro e risolvere problemi</li> <li>- Lavorare in modo cooperativo</li> </ul>	
<b>CONTENUTI/CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antinfortunistica di settore</li> <li>- Pneumatici: tipologie</li> <li>- codici degli indici,</li> <li>- struttura</li> <li>- cerchio ruota</li> <li>- dimensioni ammesse in riferimento al veicolo</li> <li>- pressioni di esercizio e serraggio delle ruote</li> <li>- Cuscinetti:</li> <li>- loro utilizzo</li> <li>- differenze fra cuscinetti privi di manutenzione e cuscinetti registrabili</li> <li>- Effetti di giochi ed usure nella convergenza e problematiche che ne susseguono</li> <li>- Angoli principali della convergenza</li> <li>- Sistemi e modi per regolare la posizione della ruota</li> </ul>	
<b>PREREQUISITI</b> Nessuno	
<b>MODALITA' FORMATIVA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docenza frontale</li> <li>- Esercitazioni pratiche</li> <li>- Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate</li> <li>- Stage</li> </ul>	
<b>MODALITA' DI VALUTAZIONE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione capolavori</li> <li>- Relazioni, descrizioni delle attività svolte.</li> <li>- Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche</li> <li>- Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo</li> <li>- Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale</li> </ul>	

<b>Tecnico Professionale</b>	<b>IMPIANTO FRENANTE E SOSPENSIONI</b>
<b>Unità Formativa</b>	
<b>DURATA</b>	<b>30 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllare e sostituire i componenti dell'impianto frenante e gli elementi usurati delle sospensioni</li> </ul>	
<b>COMPETENZE PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico del veicolo</li> <li>- leggere e interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo</li> <li>- individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo</li> <li>- utilizzare manuali e software per preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato</li> </ul>	
<b>ATTIVITA' PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esaminare la manualistica specifica del veicolo</li> <li>- Diagnosticare l'anomalia e le tecniche per il ripristino del sistema frenante</li> <li>- Utilizzare gli strumenti in base all'intervento da effettuare</li> <li>- Utilizzare le tecniche per il ripristino delle anomalie individuate e sostituire gli eventuali pezzi danneggiati</li> <li>- Effettuare il collaudo</li> <li>- Eseguire gli interventi nel rispetto delle norme antinfortunistiche</li> </ul>	
<b>CAPACITA'</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le misure di sicurezza e protezione</li> <li>- Diagnosticare anomalie</li> <li>- Verificare e sostituire componenti soggetti ad usura dell'impianto frenante</li> <li>- Spurgare aria dai circuiti ad olio</li> <li>- Diagnosticare le inefficienze dei componenti dell'impianto frenante</li> <li>- Utilizzare il banco prova freni</li> <li>- Diagnosi tramite i grafici e i dati del banco prova freni</li> <li>- Verifica e sostituzione dei componenti soggetti ad usura del gruppo sospensioni</li> <li>- Individuare e sostituire silentblock usurati</li> <li>- Diagnosticare le inefficienze dei componenti del gruppo sospensioni</li> <li>- Utilizzare il banco prova sospensioni</li> <li>- Diagnosticare tramite i grafici e i dati del banco prova sospensioni</li> </ul>	
<b>CAPACITA' PERSONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnosticare e promuovere la propria realtà personale</li> <li>- Organizzare il lavoro e risolvere problemi</li> <li>- Lavorare in modo cooperativo</li> </ul>	
<b>CONTENUTI/CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antinfortunistica del settore</li> <li>- Principio di funzionamento dell'impianto e della pompa freni</li> <li>- Caratteristiche dell'olio freni (concetto di pressione e propagazione della stessa)</li> <li>- Concetto di attrito, fenomeni derivanti dal calore ed usura</li> <li>- Funzionamento del sensore di giri e delle elettrovalvole</li> <li>- Multimetro, il tester ed il tester universale per A.B.S.</li> <li>- Funzionamento del banco prova freni</li> <li>- Funzionamento attrezzature di verifica e diagnosi degli impianti ABS</li> <li>- Caratteristiche dell'ammortizzatore ad olio e a gas</li> <li>- Tipologie di molle (molle a barra e barre di torsione)</li> <li>- Concetto di compressione, estensione dell'ammortizzatore ed elasticità degli acciai</li> <li>- Fenomeni derivati dall'usura dell'ammortizzatore, dei silentblok e rottura molle</li> <li>- Tipologie di elementi costitutivi le sospensioni autolivellanti, ad assetto costante ed elettroniche</li> <li>- Banco prova per ammortizzatori</li> </ul>	
<b>PREREQUISITI</b> Nessuno	
<b>MODALITA' FORMATIVA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docenza frontale</li> <li>- Esercitazioni pratiche</li> <li>- Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate</li> <li>- Stage</li> </ul>	
<b>MODALITA' DI VALUTAZIONE</b>	

- 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

<b>Tecnico Professionale</b>	<b>CIRCUITI DI RAFFREDDAMENTO E LUBRIFICAZIONE</b>
<b>Unità Formativa</b>	
<b>DURATA</b>	<b>30 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'efficienza ed il funzionamento dei circuiti di raffreddamento e lubrificazione intervenendo per il ripristino delle anomalie</li> </ul>	
<b>COMPETENZE PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico del veicolo</li> <li>- leggere e interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo</li> <li>- individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo</li> <li>- utilizzare manuali e software per preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato</li> </ul>	
<b>ATTIVITA' PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esaminare la manualistica del veicolo</li> <li>- Diagnosticare eventuali anomalie</li> <li>- Effettuare interventi di riparazione e/o sostituzione per il ripristino delle anomalie</li> <li>- sistemi di rilevazione del corretto funzionamento e dei livelli</li> <li>- Utilizzare gli strumenti in base all'intervento da effettuare</li> <li>- Effettuare il collaudo</li> <li>- Eseguire gli interventi nel rispetto delle norme antinfortunistiche</li> </ul>	
<b>CAPACITA'</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le misure di sicurezza e protezione</li> <li>- Diagnosticare anomalie</li> <li>- Verificare con il multimetro il circuito dell'elettroventola</li> <li>- Misurare la percentuale della diluizione del liquido con la strumentazione specifica</li> <li>- Diagnosi di rotture ed usure legate all'impianto di raffreddamento e loro risoluzione</li> <li>- Sostituire il liquido refrigerante, i manicotti, il termostato e la pompa nei circuiti di raffreddamento.</li> <li>- Utilizzare il manometro di pressione dell'olio motore per la rilevazione del corretto valore raggiunto a freddo ed a caldo</li> <li>- Sostituire e verificare la pompe di portata dell'olio motore</li> </ul>	
<b>CAPACITA' PERSONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnosticare e promuovere la propria realtà personale</li> <li>- Organizzare il lavoro e risolvere problemi</li> <li>- Lavorare in modo cooperativo</li> </ul>	
<b>CONTENUTI/CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antinfortunistica di settore</li> <li>- Funzionamento del circuito di raffreddamento a liquido e ad aria</li> <li>- Tipologie e caratteristiche dei liquidi antigelo e delle percentuali di diluizione</li> <li>- Concetto di bimetallo e tipologie termostati</li> <li>- Comportamento dell'impianto a freddo ed a caldo</li> <li>- Funzionamento e tipi di elettroventole ed interruttori termici</li> <li>- Funzionamento del circuito di lubrificazione e suoi componenti</li> <li>- Capacità, percorso e finalità dell'impianto di lubrificazione</li> <li>- Funzione delle bronzine e delle tenute (paraoli e guarnizioni)</li> </ul>	
<b>PREREQUISITI</b> Nessuno	
<b>MODALITA' FORMATIVA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docenza frontale</li> <li>- Esercitazioni pratiche</li> <li>- Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate</li> <li>- Stage</li> </ul>	
<b>MODALITA' DI VALUTAZIONE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione capolavori</li> <li>- Relazioni, descrizioni delle attività svolte.</li> <li>- Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche</li> <li>- Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo</li> <li>- Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale</li> </ul>	

<b>Tecnico Professionale</b>	<b>MANUTENZIONE DELL'AUTOVEICOLO E MOTOCICLO (1° Ciclo)</b>
<b>Unità Formativa</b>	
<b>DURATA</b>	<b>80 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b> Effettuare la manutenzione ordinaria di una autovettura e di un ciclomotore	
<b>COMPETENZE PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico del veicolo</li> <li>- leggere e interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo</li> <li>- individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo</li> <li>- utilizzare manuali e software per preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato</li> </ul>	
<b>ATTIVITÀ PROFESSIONALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare il tagliando di manutenzione programmata e sostituire i componenti elettrici usurati o esauriti (batteria, lampadine, fusibili,..)</li> <li>- seguire le istruzioni contenute nelle schede tecniche della casa costruttrice e le indicazioni del responsabile del reparto</li> <li>- preparare il posto di lavoro selezionando e prelevando dal magazzino i ricambi necessari</li> <li>- sostituire i componenti meccanici e elettrici secondo quanto previsto dalle schede tecniche di manutenzione</li> <li>- sostituire o rabboccare i liquidi lubrificanti, refrigeranti ed idraulici</li> <li>- verificare lo stato di efficienza generale dei componenti soggetti ad usura</li> <li>- controllare lo stato di efficienza generale dell'autoveicolo</li> <li>- effettuare la pulizia e il riassetto del posto di lavoro</li> </ul>	
<b>CAPACITÀ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare correttamente il carrello idraulico ed il ponte elevatore per il sollevamento delle autovetture.</li> <li>- Utilizzare in modo appropriato le attrezzature generiche in uso nelle officine.</li> <li>- Sostituire i fili di comando del freno e della frizione sul ciclomotore.</li> <li>- Saper ricercare le informazioni contenute nel manuale di officina.</li> <li>- Controllare i livelli dell'olio e dei liquidi presenti nell'automobile.</li> <li>- Effettuare il tagliando di manutenzione programmata del ciclomotore e della automobile.</li> <li>- Sostituire componenti elettrici usurati o esauriti.</li> <li>- Utilizzare prodotti idonei per la pulizia dei particolari meccanici in lavorazione.</li> <li>- Agire nel rispetto delle norme di sicurezza utilizzando gli appropriati dispositivi</li> </ul>	
<b>CONTENUTI/CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipologia e caratteristiche delle chiavi e degli attrezzi di uso comune nelle autofficine.</li> <li>- Tipologia e caratteristiche dei principali filtri utilizzati sui motori: aria, olio, combustibile.</li> <li>- Schema e nomenclatura del motore a 2 tempi ed a 4 tempi.</li> <li>- Classificazione dei motori alternativi.</li> <li>- Caratteristiche del motore a benzina e del motore Diesel.</li> <li>- Comando delle valvole: punterie e regolazione del gioco.</li> <li>- Concetto di pressione.</li> <li>- Concetti di tensione elettrica, intensità di corrente, resistenza elettrica e potenza elettrica.</li> <li>- Disciplina sulla sicurezza.</li> <li>- Requisiti di sicurezza in una officina di riparazioni auto.</li> <li>- Prodotti tossici e nocivi</li> <li>- Modalità d'uso del carrello idraulico e del ponte elevatore.</li> <li>- Modalità di utilizzo della attrezzatura generica di officina ( chiavi, cacciaviti, pinze..).</li> <li>- Informazioni riportate sul manuale di uso e manutenzione, in relazione agli intervalli di manutenzione, al tipo di ricambio da adottare ed alle caratteristiche dei liquidi lubrificanti e non, presenti nei vari circuiti dell'auto.</li> <li>- Circuito elettrico elementare.</li> <li>- Norme che regolano l'utilizzo e lo smaltimento di prodotti tossici e nocivi.</li> <li>- Norme e i comportamenti da adottare nel rispetto delle procedure di sicurezza e igiene nel lavoro</li> </ul>	
<b>PREREQUISITI</b> Aver acquisito le competenze specifiche	
<b>MODALITÀ FORMATIVA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docenza frontale</li> <li>- Esercitazioni pratiche</li> <li>- Esercitazioni individuali e recupero delle conoscenze personalizzate</li> <li>- Stage</li> </ul>	
<b>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione capolavori</li> </ul>	

- 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

<b>Tecnico Professionale</b>	<b>MANUTENZIONE DEL MOTORE (1° Ciclo)</b>
<b>Unità Formativa</b>	<b>(smontare, eseguire la diagnosi delle usure e rimontare gli organi dei motori a scoppio e diesel monocilindrici )</b>
<b>DURATA</b>	<b>110 ORE</b>
<b>OBIETTIVI</b> Eseguire la diagnosi delle usure dei principali componenti del motore monocilindrico.	
<b>ATTIVITÀ PROFESSIONALI</b> Smontare e rimontare le parti meccaniche del motore ed eseguire la diagnosi delle usure	
<b>CAPACITÀ PROFESSIONALI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Smontare tutte le parti dei vari motori monocilindrici : a 2 e 4 tempi, a scoppio e diesel seguendo le indicazioni del manuale di officina, rispettando le fasi di lavoro.</li> <li>- Eseguire il controllo visivo e dimensionale degli organi meccanici del motore</li> <li>- Utilizzare attrezzature e strumenti di misurazione adeguati.</li> <li>- Diagnosticare le condizioni di usura degli stessi ed indicare la eventuale necessità di intervenire in operazioni di rettifica.</li> <li>- Rimontare tutte le parti seguendo l'ordine e le procedure previste.</li> <li>- Mettere in fase il sistema di accensione del motore a benzina e la pompa di iniezione del motore diesel.</li> <li>- Agire nel rispetto delle norme di sicurezza utilizzando gli appropriati dispositivi di sicurezza.</li> </ul>	
<b>COMPETENZE PROFESSIONALI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico del veicolo</li> <li>- leggere e interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo</li> <li>- individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo</li> <li>- utilizzare manuali e software per preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato</li> </ul>	
<b>CONTENUTI/CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Termologia e termodinamica: calore e temperatura, dilatazione termica, trasmissione dell'energia, trasformazione del calore in lavoro.</li> <li>- Metrologia: alesometro, micrometro per esterni e per interni.</li> <li>- Accoppiamenti e tolleranze.</li> <li>- Quietè e moto, velocità media, velocità nel moto circolare.</li> <li>- Forza e momento d'inerzia.</li> <li>- Forza centrifuga e centripeta.</li> <li>- Elettrotecnica: trasformatori e condensatori, diodi e transistor.</li> <li>- Motore a benzina: sistema di alimentazione, carburazione, accensione.</li> <li>- Motore diesel: iniezione e regolazione.</li> <li>- Organi del motore, meccanismo della distribuzione.</li> <li>- Attrito radente ed attrito volvente.</li> <li>- Lubrificazione e raffreddamento.</li> <li>- Conoscere tutte le parti costituenti i vari tipi di motore e le caratteristiche che queste devono possedere.</li> <li>- Conoscere gli effetti provocati dal calore sui corpi.</li> <li>- Conoscere i principi generali della trasformazione dell'energia.</li> <li>- Conoscere la tecnica di utilizzazione dell'alesometro e del micrometro per interni.</li> <li>- Interpretare correttamente le informazioni contenute nel manuale di officina.</li> <li>- Conoscere la tecnica di utilizzazione delle attrezzature e degli strumenti di misurazione necessari.</li> <li>- Conoscere la tecnica per la individuazione delle usure delle parti in movimento del motore.</li> <li>- Conoscere la tecnica per la "messa in fase" dell'accensione del motore ad scoppio e della pompa di iniezione del motore diesel.</li> <li>- Conoscere le norme e i comportamenti da adottare nel rispetto delle norme di sicurezza ed igiene del lavoro.</li> </ul>	
<b>PREREQUISITI</b> Aver acquisito le competenze specifiche	
<b>MODALITÀ FORMATIVA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Docenza frontale</li> <li>- Esercitazioni Pratiche individuali e recupero delle conoscenze personalizzate</li> <li>- Stage</li> </ul>	
<b>MODALITÀ DI VALUTAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione capolavori</li> <li>- Relazioni, descrizioni delle attività svolte.</li> <li>- Valutazione delle autonomie nella realizzazione di prove ed esercitazioni pratiche</li> <li>- Osservazione sulla capacità d'integrazione e collaborazione nel gruppo</li> <li>- Valutazione delle attività di stage da parte del tutor aziendale</li> </ul>	