

**I.I.S. "L. LUZZATTI"**  
**CURRICOLO disciplinare classi 3- 4 Indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**Disciplina: ITALIANO**

Abilità	Conoscenze	Obiettivi minimi	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.</li> <li>● Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari ed artistici.</li> <li>● Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici.</li> <li>● Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana.</li> <li>● Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo all'unità nazionale.</li> <li>● Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica.</li> <li>● Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.</li> <li>● Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità.</li> <li>● Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca su testi letterari.</li> <li>● Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal Medioevo all'unità nazionale.</li> <li>● Rapporto fra lingua e letteratura.</li> <li>● Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.</li> <li>● Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'unità nazionale.</li> <li>● Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche.</li> <li>● Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana.</li> <li>● Elementi di identità e di diversità fra la cultura italiana e le culture di altri Paesi</li> <li>● Fonti di documentazione letteraria.</li> <li>● Rapporti fra letteratura ed altre espressioni culturali ed artistiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscenza di contenuti essenziali, di idee chiave e abilità anche in situazione guidata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;</li> <li>● riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento anche a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;</li> <li>● stabilire collegamenti fra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro,</li> <li>● riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione;</li> <li>● individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale;</li> <li>● individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di cooperazione più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;</li> <li>● utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte</li> </ul>

- Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.

alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

**Disciplina: INGLESE**

Abilità	Conoscenze	Obiettivi minimi	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprendere messaggi scritti e orali di diverso tipo, trasmessi attraverso vari canali.</li> <li>● Saper rispondere a questionari, effettuare completamenti e trasformazioni.</li> <li>● Leggere, comprendere e interpretare le idee principali di testi scritti di vario genere, anche di carattere specialistico, relativi all'indirizzo di studi.</li> <li>● Riformulare in modo personale e coerente le informazioni di un testo, di un grafico o di una tabella, con capacità di sintesi.</li> <li>● Produrre testi scritti con sufficiente coerenza e coesione, anche con l'uso del dizionario monolingue. Interagire con un interlocutore scambiando informazioni semplici e dirette, con sufficiente chiarezza e appropriatezza lessicale.</li> <li>● Aver acquisito la consapevolezza che la lingua veicola i valori culturali e civili propri del paese straniero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Strategie di analisi testuale</li> <li>● Sviluppo delle capacità logiche di ipotesi e deduzione.</li> <li>● Utilizzo autonomo e funzionale di strumenti, strategie e contenuti acquisiti.</li> <li>● Potenziamento della capacità interpretativa e critico-valutativa testi commerciali, economici e letterari, anche collocati nel contesto storico-sociale.</li> <li>● Potenziamento delle capacità comunicative attraverso tipologie di interazione in situazioni professionali prevedibili.</li> <li>● Consolidamento/approfondimento di strutture morfo-sintattiche e ampliamento lessicale, con attenzione al linguaggio specialistico.</li> <li>● Acquisizione/consolidamento o del lessico relativo agli argomenti trattati anche di carattere specialistico.</li> <li>● Aspetti del sistema socio-culturale attraverso testi di attualità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interagire in semplici conversazioni inerenti argomenti personali e inerenti il corso di studio.</li> <li>● Scrivere brevi e semplici relazioni su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo, anche in modo guidato.</li> <li>● Esporre in maniera semplice informazioni relative agli argomenti specifici del corso di studi.</li> <li>● Conoscere e utilizzare in modo sufficientemente adeguato le strutture morfosintattiche/elementi grammaticali previste per la classe.</li> <li>● Utilizzare in modo sufficientemente adeguato il lessico di base, anche specifico dell'indirizzo di studio, e su argomenti trattati.</li> <li>● Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti relativi al proprio indirizzo di studi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Padroneggiare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali.</li> <li>● Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> <li>● Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</li> <li>● Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative, con riferimento ai differenti contesti</li> </ul>

**Disciplina: STORIA**

<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Obiettivi minimi</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità.</li><li>● Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</li><li>● Analizzare contesti e fattori che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.</li><li>● Individuare l'evoluzione sociale, culturale e ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali.</li><li>● Utilizzare il lessico di base delle scienze storico-sociali.</li><li>● Cogliere diversi punti di vista presenti in fonti e semplici testi storiografici.</li><li>● Utilizzare e applicare categorie, strumenti e metodi della ricerca storica in contesti laboratoriali e operativi e per produrre ricerche su tematiche storiche.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XIX in Italia, in Europa e nel mondo.</li><li>● Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico-produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali.</li><li>● Innovazioni scientifiche e tecnologiche; fattori e contesti di riferimento.</li><li>● Territorio come fonte storica: tessuto socio-produttivo e patrimonio ambientale, culturale e artistico.</li><li>● Lessico delle scienze storico-sociali.</li><li>● Categorie e metodi della ricerca storica (analisi di fonti, modelli interpretativi, periodizzazione).</li><li>● Strumenti della ricerca storica (vari tipi di fonti, carte geostoriche e tematiche, mappe, statistiche e grafici). Strumenti della divulgazione storica (libri scolastici e divulgativi-anche multimediali-,siti web).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Conoscenza di contenuti essenziali, di idee chiave e abilità anche in situazione guidata.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Partendo dai principi della Costituzione, saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali</li><li>● Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro</li><li>● Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale</li><li>● Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici ambiti di riferimento</li><li>● Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni avvenute nel corso del tempo</li></ul>

**Disciplina: MATEMATICA**

Abilità	Conoscenze	Obiettivi minimi	Competenze
<p><b>Terzo Anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le disequazioni di secondo grado.</li> <li>● Le disequazioni fratte.</li> <li>● I sistemi di disequazioni.</li> <li>● Il Piano Cartesiano.</li> <li>● Le coordinate di un punto su un piano.</li> <li>● La lunghezza e il punto medio di un segmento.</li> <li>● Il baricentro di un triangolo.</li> <li>● L'equazione di una retta in forma esplicita ed implicita.</li> <li>● Le rette parallele e le rette perpendicolari.</li> <li>● La distanza di un punto da una retta.</li> <li>● I fasci di rette.</li> <li>● La parabola e la sua equazione.</li> <li>● La posizione di una retta rispetto a una parabola.</li> <li>● Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola.</li> <li>● La circonferenza e la sua equazione.</li> <li>● La posizione di una retta rispetto a una circonferenza.</li> <li>● Ad esclusione dell'indirizzo "commerciale":</li> <li>● La misura degli angoli.</li> <li>● Le funzioni seno e coseno.</li> </ul>	<p><b>Terzo Anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Risolvere disequazioni di secondo grado.</li> <li>● Risolvere graficamente disequazioni di secondo grado.</li> <li>● Risolvere disequazioni fratte.</li> <li>● Risolvere sistemi di disequazioni.</li> <li>● Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa.</li> <li>● Determinare l'equazione di una retta dati alcuni elementi.</li> <li>● Stabilire la posizione di due rette: se sono incidenti, parallele o perpendicolari.</li> <li>● Tracciare il grafico di una parabola di data equazione.</li> <li>● Determinare l'equazione di una parabola dati alcuni elementi.</li> <li>● Stabilire la posizione reciproca di rette e parabole.</li> <li>● Tracciare il grafico di una circonferenza di data equazione.</li> <li>● Ad esclusione dell'indirizzo "commerciale":</li> <li>● Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente e le funzioni goniometriche inverse.</li> <li>● Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari.</li> </ul>	<p><b>Terzo Anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Equazioni e sistemi di equazioni: saper risolvere equazioni e sistemi di 1° e 2° grado.</li> <li>● Funzioni: conoscere il grafico e le proprietà delle funzioni <math>y = mx + q</math> e <math>y = ax^2 + bx + c</math>; saper risolvere semplici problemi riguardanti rette e parabole.</li> <li>● Disequazioni: conoscere la terminologia e le regole per la risoluzione di disequazioni; saper risolvere disequazioni di 1° grado intere e fratte, di 2° grado intere e fratte.</li> </ul> <p><b>Quarto Anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>● Disequazioni: conoscere la terminologia e le regole per la risoluzione di disequazioni; saper risolvere disequazioni di 1° grado intere e fratte, di 2° grado intere e fratte e di grado superiore al 2°.</li> <li>● Funzioni: conoscere la definizione di funzione matematica; conoscere la definizione di dominio e codominio; saper determinare il dominio di semplici funzioni razionali intere e fratte</li> <li>● Limiti: avere il concetto di limite finito e infinito in un punto di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● I risultati di apprendimento sopra riportati in termini di competenze in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. Il docente, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze:</li> <li>● utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;</li> <li>● utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;</li> <li>● utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;</li> <li>● utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</li> <li>● correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</li> <li>● L'articolazione dell'insegnamento di Matematica in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le funzioni tangente, cotangente.</li> <li>● Le funzioni goniometriche di angoli particolari.</li> <li>● I triangoli rettangoli.</li> <li>● Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli.</li> <li>● I triangoli qualunque.</li> </ul> <p><b>Quarto Anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper riconoscere e determinare le caratteristiche relative alle condizioni di esistenza di una funzione e saperle rappresentare su un piano cartesiano. Saper evidenziare le principali differenze fra esse (periodo – crescita - decrescenza).</li> <li>● Saper operare la verifica dell'eventuale simmetria. Saper determinare parità e disparità di una funzione. Completare tale studio su un piano grafico.</li> <li>● Saper determinare quando una funzione è positiva o negativa mediante l'uso delle disequazioni. Saper rappresentare tale positività su un Piano Cartesiano.</li> <li>● Individuare gli intorni e gli intervalli. Evidenziare su un piano cartesiano i risultati ottenuti. Saper calcolare i limiti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Applicare il primo e il secondo teorema sui</li> <li>● triangoli rettangoli</li> <li>● Risolvere un triangolo rettangolo</li> <li>● Calcolare l'area di un triangolo</li> <li>● Applicare il teorema della corda</li> <li>● Applicare il teorema dei seni</li> <li>● Applicare il teorema del coseno</li> <li>● Applicare la trigonometria alla fisica e a</li> <li>● contesti della realtà</li> </ul> <p><b>Quarto Anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le funzioni reali di variabili reali.</li> <li>● Il Dominio di una funzione.</li> <li>● La classificazione delle funzioni e loro tipologie.</li> <li>● Grafici di funzioni elementari.</li> <li>● Cenni alle funzioni trascendenti.</li> <li>● Il concetto di funzione simmetrica.</li> <li>● Funzioni pari.</li> <li>● Funzioni dispari.</li> <li>● La positività e negatività di una funzione.</li> <li>● Gli intervalli e gli intorni.</li> <li>● Concetto intuitivo di limite.</li> <li>● Calcolo dei limiti.</li> <li>● Le forme indeterminate.</li> <li>● Le tecniche di risoluzione delle forme indeterminate.</li> <li>● Ad esclusione dell'indirizzo "commerciale":</li> <li>● Confronto fra seno e coseno.</li> </ul>	<p>semplici funzioni; saper operare sui limiti; definire la continuità di una funzione in un punto e in un intervallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Studio di funzioni: saper interpretare il grafico di funzioni elementari tramite le conoscenze acquisite; saper studiare i primi elementi del grafico delle funzioni algebriche razionali intere e fratte: dominio, intersezioni con gli assi, segno, simmetrie.</li> <li>● Derivate: conoscere la definizione e il significato geometrico di derivata; saper derivare alcune funzioni elementari</li> <li>●</li> </ul>	<p>relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>
--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"><li>● Ad esclusione dell'indirizzo "commerciale":</li><li>● Saper riconoscere i grafici delle funzioni goniometriche di base.</li><li>● Saper determinare l'eventuale periodicità di una funzione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Funzioni periodiche (in riferimento ancora alle goniometriche).</li></ul>		
--	---	--	--

**Discipline: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI - TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI -  
TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE E APPLICAZIONI - TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA  
E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO**

Abilità	Conoscenze	Obiettivi minimi	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizzo dei D.P.I. e rispetto delle norme di comportamento nei luoghi di lavoro.</li> <li>● Soluzione di semplici problemi di idrostatica e idrodinamica.</li> <li>● Calcolo delle sollecitazioni di semplici strutture isostatiche.</li> <li>● Soluzione di semplici problemi di meccanica applicata alle macchine semplici.</li> <li>● Dimensionamento di una trasmissione di potenza mediante ruote dentate e cinghie (anche trapezoidali).</li> <li>● Dimensionamento di massima di un motore a c.i. reale con valutazione di potenza, coppia, rendimento e consumi.</li> <li>● Smontare e rimontare apparati e impianti di un mezzo di trasporto con le relative regolazioni.</li> <li>● Installare componenti e parti di impianti nel rispetto della normativa di settore</li> <li>● Applicare metodi di ricerca guasti.</li> <li>● Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</li> <li>● Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione a corredo dei mezzi di trasporto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispositivi di Protezione Individuale e norme di comportamento nei luoghi di lavoro. (D.Lgs 81/2008).</li> <li>● Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura.</li> <li>● Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura.</li> <li>● Schemi logici e funzionali di circuiti elettrici, elettronici.</li> <li>● Caratteristiche di impiego dei componenti elettrici, elettronici.</li> <li>● Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.</li> <li>● Principi base di termodinamica applicata ai motori a combustione interna.</li> <li>● Leggi fondamentali della meccanica e delle macchine semplici.</li> <li>● Misura di grandezze elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza.</li> <li>● Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria.</li> <li>● Metodi e strumenti di ricerca dei guasti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il dipartimento sottolinea che gli obiettivi minimi riguardano tutti gli studenti non certificati. Nel caso di studenti con DSA verranno di volta in volta valutati gli strumenti differenziati concordati con i docenti di sostegno.</li> <li>● Detto questo gli obiettivi minimi sono:</li> <li>● Utilizzo dei D.P.I. e rispetto delle norme di comportamento nei luoghi di lavoro.</li> <li>● Smontaggio e montaggio di apparati e impianti di un mezzo di trasporto con le relative regolazioni.</li> <li>● Analisi dei segnali di controllo dei vari impianti presenti nel mezzo di trasporto mediante oscilloscopio e autodiagnosi. Interpretazione dei risultati e relativa applicazione per la ricerca guasti, la riparazione e la manutenzione ordinaria.</li> <li>● Consultazione dei manuali tecnici di riferimento.</li> <li>● Interpretazione di disegni e schemi elettrici.</li> <li>● Reperimento informazioni da manuali e schede tecniche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto;</li> <li>● Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente;</li> <li>● Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso;</li> <li>● Conoscere gli schemi d'impianto presenti nei mezzi di trasporto moderni ai fini di individuare, intervenire e prevenire le cause dei possibili guasti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;</li> <li>● Utilizzare la strumentazione e la diagnosi computerizzata per la lettura di parametri e segnali dei vari sensori e attuatori presenti nei mezzi di trasporto moderni ai fini di individuare i pezzi da cambiare o riparare, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto;</li> <li>● Utilizzare correttamente e in sicurezza le attrezzature per il montaggio e lo smontaggio</li> <li>● Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti;</li> <li>● Agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisi dei segnali di controllo dei vari impianti presenti nel mezzo di trasporto mediante oscilloscopio e autodiagnosi. Interpretazione dei risultati e relativa applicazione per la ricerca guasti, la riparazione e la manutenzione ordinaria.</li> <li>● Consultazione dei manuali tecnici di riferimento.</li> <li>● Reperimento delle informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo dei mezzi di trasporto.</li> <li>● Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati</li> <li>● Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo.</li> <li>● Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.</li> <li>● Stimare gli errori di misura.</li> <li>● Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.</li> <li>● Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.</li> <li>● Gestire e determinare le quantità di materiali da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici.</li> <li>● Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica.</li> <li>● Strumenti e software di diagnostica di settore</li> <li>● Procedure operative di smontaggio e sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti a corredo dei mezzi di trasporto.</li> <li>● Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature</li> <li>● Procedure operative per l'installazione di componenti e parti di impianto nei mezzi di trasporto</li> <li>● Caratteristiche di impiego dei componenti elettrici ed elettronici</li> <li>● Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione.</li> <li>● Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.</li> <li>● Legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela dell'ambiente.</li> <li>● Struttura dei motori Diesel e Benzina: Meccanismo Biella-Manovella, distribuzione, alberi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Valutare il guasto e le sue cause in relazione al tipo di impianto.</li> <li>● Utilizzare i vari tipi di strumenti per la diagnosi dei guasti.</li> <li>● Valutazione dei costi del servizio di manutenzione</li> <li>● Gestione delle scorte</li> <li>● Indicare le voci di costo in una manutenzione</li> <li>● Valutare i rischi connessi al lavoro.</li> <li>● Applicare le misure di prevenzione.</li> <li>● Applicazione della normativa sulla sicurezza e sulla tutela dell'ambiente</li> <li>● Modalità di smaltimento e stoccaggio dei rifiuti secondo la normativa vigente</li> </ul>	
---	--	--	--

<p>garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valutare i rischi connessi al lavoro.</li> <li>● Applicare le misure di prevenzione.</li> <li>● Assemblare componenti elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.</li> <li>● Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza con particolare attenzione a quelle di stoccaggio e smaltimento dei materiali sostituiti nelle attività di manutenzione</li> </ul>	<p>a camme e messa in fase. Parametri fondamentali dei motori a c.i. a due e quattro tempi (Potenza, coppia, regime di rotazione, pressione media effettiva, alesaggio, corsa, volume generato, numero di cilindri, rapporto corsa-alesaggio, consumo specifico, orario e chilometrico).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestione dell'accensione e dell'alimentazione dei motori a benzina tradizionali e moderni (accensione a spinterogeno e elettronica, carburatore, iniezione elettronica diretta e indiretta). (Moduli Texa AG17).</li> <li>● Gas di scarico e loro effetto sull'ambiente. Trattamento dei gas di scarico nei motori a benzina e Diesel. Sonda lambda. Catalizzatori ossidanti, riducenti e a tre vie. Valvola Canister e Valvola EGR. Normativa euro 1 – euro 6. Trattamento del particolato e relativi filtri (FAP e DPF). Downsizing e altri sistemi di riduzione dei consumi; Trattamento degli ossidi d'azoto. (Moduli Texa AG4 e AG13).</li> <li>● Cicli frigoriferi e cenni di psicometria e benessere ambientale. Fluidi frigoriferi, loro effetti sull'ambiente (coefficienti GWP e DOP) e</li> </ul>		
--	--	--	--

relativo trattamento. Impianti di condizionamento dei mezzi di trasporto, relativa manutenzione e interventi di riparazione. (Modulo Texa AD2).

- Sistemi di Sicurezza Passiva  
Cenni sulla normativa vigente.  
Principi di funzionamento e tipologie di Airbag;  
Cinture di sicurezza;  
Sistemi anti colpo di frusta;  
Morsetto Sicurezza Batteria  
Autodiagnosi Impianti Airbag.  
(Modulo Texa AG7).

