



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO INDUSTRIA E ARTIGIANATO "A. M. BARLACCHI – Crotona

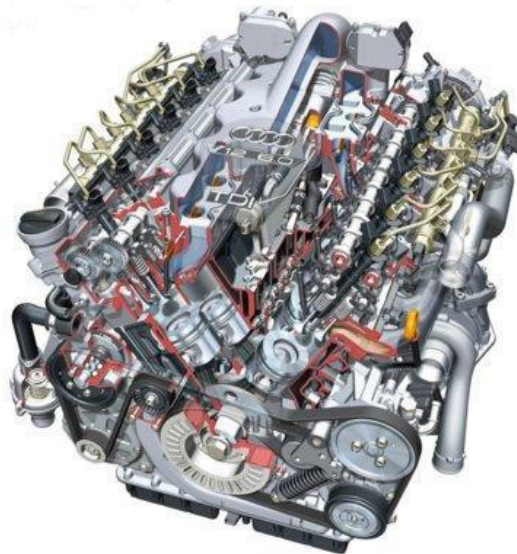
Via G. Carducci - 88900

C.F. 81004490793 - Tel 0962/62038 - Fax 27344/908804 - E-mail: krri040006@istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica"

Opz. "Manutenzione dei Mezzi di trasporto"



CLASSE 5° D

a.s. 2019/2020

Coordinatore Prof.ssa Liguori Immacolata
Dirigente Scolastica: Prof.ssa Serafina Rita Anania

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

La Storia L'Istituto Professionale Industria e Artigianato di Crotona è nato nell'anno 1931 come Scuola Professionale; è stato sede coordinata di Catanzaro fino al 1971, anno in cui è diventato autonomo ed ha visto l'istituzione del biennio post-qualifica. Nello stesso anno le sedi di Savelli, Petilia e Cotronei sono state accorpate alla sede di Crotona, restando sedi coordinate rispettivamente fino al 1990 Savelli e fino al 1997/98 Petilia e Cotronei. A partire dall'anno scolastico 1980/81, gradualmente, sono stati attivati nuovi indirizzi: Elettronico, Meccanico, Moda, Odontotecnico e Ottico. A partire dall'anno scolastico 2011/2012 è stato attivato un nuovo indirizzo nel settore Servizi: "Servizi socio- sanitari".

Il contesto Il nostro Istituto accoglie un'utenza molto variegata, proveniente per lo più dal circondario, quindi accomunata da un diffuso pendolarismo, di cui si tiene conto sia nell'assegnazione delle consegne per casa, sia nella gestione delle attività didattiche. I sei settori professionalizzanti attivati nel nostro Istituto ci consentono di rappresentare un'importante opportunità formativa in un territorio, come il nostro, piagato da un alto tasso di disoccupazione.

Infatti , mentre diminuisce la possibilità di occupazione nel settore impiegatizio, aumenta, secondo i dati Istat, la domanda di Professioni tecniche - operative, mestieri di carattere manuale che richiedono competenze anche nell'uso di attrezzature: costruttori di determinati utensili, odontotecnici, assemblatori di apparecchiature elettroniche, elettricisti, sarte, nonché operatori sanitari.

Vision, Mission e Strategia L'Istituto persegue i suoi compiti concentrando l'impegno di ricerca e di azione sulla didattica, nella convinzione che in essa si concretizza la centralità e la qualità del servizio scolastico. Una didattica aggiornata e flessibile, fondata sulla professionalità e sulla collegialità degli operatori, volta all'orientamento, rappresenta lo strumento più efficace per combattere il fenomeno della dispersione scolastica, per garantire ad ogni allievo il proprio successo formativo, per dare risposta ai bisogni, ma anche per valorizzare i meriti. L'Istituto ha scelto la ricomposizione fra sapere e saper fare come asse a cui ricondurre la coerenza interna delle proprie attività, proponendosi il raggiungimento dei traguardi formativi generali con le metodologie attive e induttive, che danno piena dignità all'esperienza di scuola/lavoro, alla simulazione, alla multimedialità.

La nostra visione è realizzare:

- un sistema formativo integrato e complessivo, aperto verso l'esterno, fondato sul rispetto della persona e sulla valorizzazione dei rapporti interpersonali;
- un luogo in cui la realizzazione di reti tra gli attori del territorio, enti locali, istituzioni, aziende, mondo del lavoro, consolidi e porti a maturazione la formazione di ogni alunno.

L'IPSIA intende contribuire alla formazione umana e professionale dei propri allievi nonché alla creazione di quella "cassetta degli attrezzi" indispensabile per interagire con consapevolezza e spirito critico, in un contesto non solo locale, ma globale. Ciò che caratterizza il nostro istituto è la volontà di rendere i ragazzi capaci di orientarsi, di affrontare in autonomia le proprie scelte lavorative o gli studi universitari, fornendo quindi le competenze necessarie per incidere in modo positivo nel contesto di vita.

La nostra progettazione didattica è studiata e realizzata in modo da far emergere e indirizzare le potenzialità che gli studenti esprimono, verso la costruzione di un progetto di sé coerente tanto con le proprie inclinazioni quanto con i bisogni espressi dal territorio.

Ripensare il «fare scuola» in modo da scardinare il modello trasmissivo del sapere sfruttando le opportunità offerte dai linguaggi digitali per cambiare gli ambienti di apprendimento e progettare percorsi educativi personalizzati con attività laboratoriali che risultano fondamentali per assicurare il successo formativo di ognuno e a maggior ragione degli alunni BES e delle eccellenze

Per conseguire tali finalità, l'IPSIA ha deciso di darsi una struttura operativa reticolare, attraverso la quale valorizzare le risorse umane operanti nella scuola e mantenere costantemente alta la qualità della nostra offerta.

Queste le scelte strategiche della nostra istituzione scolastica:

- monitoraggio costante e conseguente miglioramento dell'offerta formativa;
- formazione dei docenti, con particolare attenzione alla valutazione e, quindi, all'efficacia dell'intervento formativo
- innovazione metodologica e uso delle tecnologie didattiche, utilizzare la classe come laboratorio didattico e guidare gli alunni a diventare protagonisti del proprio apprendimento;
- azioni di sostegno rivolte agli studenti durante tutto l'anno, così da assicurare il raggiungimento degli obiettivi minimi, in particolare a quelli che vivono difficoltà, anche momentanee.

Gli spazi della scuola Sotto la spinta delle recenti innovazioni tecnologiche, l'IPSIA ha riorganizzato i propri spazi per un'offerta didattica sempre più "operativa" e si è dotato di nuovissimi laboratori ed aule speciali, con moderne ed efficienti attrezzature, la cui conduzione tecnica ed organizzativa è affidata ai docenti responsabili ed agli assistenti tecnici. Tutte le aule, ampie e luminose, sono corredate di LIM (lavagna interattiva multimediale) con connessione ad Internet. Altrettanto curati sono gli spazi comuni esterni ed interni che favoriscono gli scambi, il confronto, la socializzazione.

PECUP

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione consegue, in particolare, i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione professionale

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale,

critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello b2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche dell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti .
6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione .
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

QUADRO ORARIO Manutenzione e assistenza tecnica

Ore settimanali

	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
MATERIE “Area Comune”	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1	–	–	–	–
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	–	–	–
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2	–	–	–
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o A.A.	1	1	1	1	1
Totale ore area comune	21	20	15	15	15

	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
Materie "Area Indirizzo"	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica	3	3	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)	2	2	-	-	-
Scienze integrate (Fisica)	2	2	-	-	-
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2	-	-	-
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	3	3	4	3	3
Tecnologie Meccaniche e Applicazione			5	5	3
Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni			5	4	3
Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto			3	5	7
Totale ore area settimanali	12	12	17	17	17
Totale ore annuali	396	396	561	561	561
Di cui in presenza	132	132	396	396	198

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	
	COGNOME	NOME
Italiano	Liguori	Immacolata
Storia	Liguori	Immacolata
Inglese	Cangemi	Maria
Matematica	Proietto	Simona
Tecnologie Elettriche- Elettroniche ed Applicazioni	Piscitelli	Luigi
Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni Compresenza Compresenza	Fico	Francesco S.
Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	Pugliese	Silvio
Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto Compresenza	Fico	Francesco S.
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	De Fine	Giuseppe
Tecnologie Meccaniche e Applicazione	De Rosa	Alessandro
Tecnologie Meccaniche e Applicazione Compresenza	De Fine	Giuseppe
Scienze Motorie e Sportive	Ranieri	Marcella

Religione	Mongelluzzi	Bernardino
Rappresentanti Alunni		

VARIAZIONE DELLA COMPONENTE DOCENTE NEL TRIENNIO

N	MATERIA	a.s.2017/2018	a.s.2018/2019	a.s.2019/2020
1	Religione	MONGELLUZZI B.	MONGELLUZZI B.	MONGELLUZZI B.
2	Italiano	LIGUORI I.	LIGUORI I.	LIGUORI I.
3	Storia	FRANCO R.	LIGUORI I.	LIGUORI I.
4	Lingua Inglese	GRECO C.	GRECO C.	CANGEMI M.
5	Matematica	MURANO M.	URSO F.	PROIETTO S.
6	Tecnologie Elettiche Elettroniche ed Applicazioni	CARLUCCIO A.	PISCITELLI L.	PISCITELLI L.
7	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	DE FINE G.	DE FINE G..	DE FINE G.

8	Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	DATTOLO E.	DE ROSA A.	PUGLIESE S.
9	Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni Compresenza	RASPA L.	CESARETTI L.	FICO.F.S.
10	Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto Compresenza	DE FINE G.	DE FINE G.	FICO.F.S.
11	Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni Compresenza	DE FINE G.	CESARETTI L	DE FINE G.
12	Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	DE ROSA A.	FRISINA W.	DE ROSA A.
13	Scienze Motorie e Sportive	RANIERI M.	RANIERI M.	RANIERI M.

Prospetto dati della classe

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. ritirati entro il 15 Marzo	n. ammessi alla classe success.
2017/18	III D 17	X	4	IV D : 13
2018/19	IV D : 13	X	1	V D : 12
2019/20	V D : 12	X	X	

LA CLASSE V D

L'elenco degli alunni e la loro provenienza sono riportati nel Documento agli atti della Scuola

PROFILO DELLA CLASSE

CREDITI SCOLASTICI

I crediti degli alunni della classe V D sono riportati nel Documento agli atti della Scuola

ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE

TRAGUARDI DI COMPETENZA COMUNI A TUTTI I PROFESSIONALI PECUP	ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO	DISCIPLINE IMPLICATE
<ul style="list-style-type: none"> ● utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. ● stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. ● utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente. ● utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive 	Open day	Tutte le discipline
	Tematiche ambientali sviluppate in Cittadinanza e Costituzione	Tutte le discipline
	Rassegna stampa digitale delle notizie pubblicate e conferenza sul Questore di Fiume (Giovanni Palatucci) Museo di Crotone	Tutte le discipline Italiano- Storia
	Tematiche sulla prevenzione e sicurezza sul lavoro	Inglese Matematica

<p>e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello b2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER). ● utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. ● applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. ● redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. ● individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. 	<p>Ascolti in L2-Dialoghi-Role plaj-Lettere-produzione di lettere-argomenti settoriali in microlingua(L2)</p> <p>Costruzione e lettura grafici</p> <p>Schede</p> <p>Compilazione documentazioni d'officina: schede di accettazione autoveicoli, schede lavoro orario operai; relazione preventivi di spese per forniture e installazioni di componenti apparati e impianti.</p> <p>Produzione di relazioni finali dei PCTO</p> <p>Ricerca nella rete dei componenti e sistemi nel settore della manutenzione dei mezzi di trasporto, alla luce delle nuove tecnologie.</p>	<p>Discipline professionalizzanti</p> <p>Materie professionalizzanti</p> <p>Materie professionalizzanti</p> <p>Materie professionalizzanti</p>
--	--	--

COMPETENZE SPECIFICHE M.A.T. – OPZ. MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO	ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO	DISCIPLINE INPLICATE
<p>. Individuazione di componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applicazione di procedure per la valutazione funzionale, l'installazione ed il collaudo di dispositivi ed apparati in dotazione o accessori del mezzo di trasporto. • Ricerca e individuazione dei guasti. Collaudo di mezzi di trasporto per la consegna e certificarne la funzionalità. Utilizzazione, nei contesti operativi, di metodi e strumenti, anche digitali, di diagnostica tipici delle attività manutentive. <p>Conoscere i materiali nelle lavorazioni elettriche ed elettroniche, proprietà.</p>	<p>Sistemi e componenti mezzi di trasporto: FAP, Pneumatici, Sovralimentazione, impianto clima, Commonrail.</p> <p>Schemi di impianto e descrizione dei componenti.</p> <p>Sistema e componenti common rail.</p> <p>Analisi oscilloscopica delle forme d'onda di sensori ed attuatori.</p> <p>Ricerca, individuazione e risoluzione guasti per sistemi e componenti mezzi di trasporto, anche tramite autodiagnosi: FAP, Pneumatici, Sovralimentazione, impianto clima.</p> <p>Autodiagnosi</p> <p>Organizzare e gestire i processi di manutenzione di apparecchiature elettriche.</p> <p>Saper individuare i componenti di una macchina elettrica e sape gestire mantaggio e</p>	<p>TMA, TTD-MT, LABORATORIO TEC. INGLESE</p> <p>TTD-MT TEEA</p> <p>TMA, TTD-MT, LABORATORIO TEC. TEEA INGLESE</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Pianificazione e controllo di interventi di manutenzione. Organizzazione e gestione di processi manutentivi in contesti assegnati. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste • Organizzazione della logistica dei ricambi e delle scorte. Gestione della logistica degli interventi. • Stima dei costi dell'intervento e del servizio: redazione di preventivi e compilazione di capitolati di manutenzione. • Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici e apparecchiature con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; 	<p>sostituzione.</p> <p>Compilazione scheda di accettazione mezzi di trasporto in officina. Scheda di manutenzione. Redazione relazione tecnica su un intervento di manutenzione completo: dall'accettazione alla riconsegna</p> <p>Compilazione Ordine di Lavoro per la sostituzione/riparazione componenti autoveicoli. Compilazione di un ciclo di lavorazione.</p> <p>Redazione di preventivo di spesa per la fornitura e installazione di componenti, macchinari e impianti. Cronoprogramma lavori</p> <p>Analisi dei rischi per attività di installazione, sostituzione, manutenzione di componenti e impianti in autofficina. Casi studio per rischi specifici: Apertura Cofano, Sollevamento autoveicolo, recupero autoveicolo.</p>	<p>TMA, TTD-MT, LABORATORIO TEC.</p> <p>TMA, TTD-MT, LABORATORIO TEC.</p> <p>TMA, TTDMT, LABORATORIO TEC.</p> <p>TMA, TTDMT, LABORATORIO TEC. INGLESE</p>
--	---	---

DISCIPLINA **ITALIANO**

Docente Immacolata Liguori

Libro di testo LM LETTERATURA MODULARE

Ore di lezione effettuate in presenza e in DAD 120 su n° 132 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Collocare nel contesto storico-culturale italiano opere, autori e movimenti letterari; Esprimere le proprie opinioni; Individuare relazioni logiche in eventi e situazioni; Utilizzare tecniche espressive differenziate (orali e scritte); Produrre testi nel rispetto della tipologia richiesta.
ABILITA'	Essere in grado di: Argomentare le proprie asserzioni; Rielaborare i contenuti attraverso la sintesi.
CONTENUTI	<p>Movimenti culturali del secondo Ottocento Il Positivismo, il Realismo, Il Naturalismo Il Verismo G.Verga: I Malavoglia</p> <p>Il primo Novecento Il Decadentismo e l'età delle Avanguardie Giovanni Pascoli: Vita; Poetica del fanciullino; Lavandare; X Agosto Gabriele D'Annunzio: Vita; Contesto Storico; La Pioggia nel pineto; La figura del superuomo; Il ritratto di Andrea Sperelli;</p> <p>La poesia del primo novecento in Italia La poesia crepuscolare e futurista Corazzini: Piccolo libro inutile (Desolazione del povero poeta sentimentale) Marinetti: <i>Zang Tumb Tumb (Il bombardamento di Adrianopoli)</i> La poesia del primo novecento in Italia "La crisi dell'io" Luigi Pirandello: Trattati principali della sua poetica; <i>Avvertimento e sentimento del contrario; Le Novelle nella fase verista; Il treno ha fischiato; I Quaderni di Serafino.</i> Italo Svevo: La figura dell'inetto (<i>La coscienza di Zeno</i>)</p> <p>La narrativa tra le due guerre Giuseppe Ungaretti: Il dolore fra le guerre : <i>San Martino del Carso, Soldati, Non Gridate più</i></p> <p>Il Romanzo del Novecento Brani in prosa tratti da: Primo Levi (<i>Se questo è un uomo</i>)</p> <p>Temi svolti nel percorso di Cittadinanza e Costituzione Ambiente e Inquinamento Sicurezza nei luoghi di lavoro</p>

Il docente

Prof.ssa Immacolata Liguori

DISCIPLINA **STORIA**

Docente: Immacolata Liguori

Libro di testo: Capire la Storia Il Novecento e la globalizzazione

Ore di lezione effettuate in presenza e in DAD 60 su n° 66 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Saper esporre e tematizzare gli eventi storici. Ricostruire l'evento attraverso orientamenti cognitivi (spazio-temporali, successione).
ABILITA'	Essere in grado di: Problemizzare le conoscenze dietro opportuni stimoli. Gestire una maggiore consapevolezza con lo studio della storia riguardo alle questioni generali del nostro tempo.
CONTENUTI	L'inizio del secolo e la grande guerra; Le eredità del conflitto; Totalitarismi e democrazie; I totalitarismi; La seconda guerra mondiale Temi svolti nel percorso di Cittadinanza e Costituzione <i>La Dichiarazione universale dei diritti umani (rif. artt.2-4)</i> <i>Il lavoro è dignità (rif. Art. 1-4-23)</i>

Il docente

Prof.ssa Immacolata Liguori

DISCIPLINA: **MATEMATICA**

Docente: Prof.ssa Simona Proietto

Libro di testo: Leonardo Sasso - **“Matematica a Colori”** Vol 5 – Ed. Petrini

Ore di lezione effettuate in presenza e in DAD 78 su n° 99 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	<p>Saper</p> <ul style="list-style-type: none">- Utilizzare correttamente tecniche e procedure di calcolo algebriche e geometriche- Trovare modelli matematici per semplici situazioni problematiche- Saper operare con tabelle e grafici- Possedere un'adeguata conoscenza dei termini tecnici e saperli usare correttamente- Matematizzare semplici situazioni problematiche riferite agli ambiti disciplinari professionali
ABILITA'	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">- Saper risolvere disequazioni intere e sistemi,- Saper determinare il dominio, il segno, simmetrie e intersezioni di funzioni analitiche- Eseguire le operazioni sui limiti riconoscendo le forme indeterminate- Saper calcolare limiti di funzioni algebriche anche quelli di forma indeterminata.- Classificare i punti di discontinuità e determinarli- Individuare gli asintoti di una funzione e determinare la relativa equazione- Saper calcolare la derivata di funzioni algebriche- Saper determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un punto- Saper definire i punti di massimo, minimo, flessi e la loro determinazione- Saper calcolare gli intervalli di crescita e concavità- Saper rappresentare graficamente una funzione

CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione e classificazione delle funzioni - Dominio - Simmetrie - Studio del segno - Intersezioni con gli assi cartesiani - Concetto intuitivo di limite di funzione - Definizione di limite finito in un punto e all'infinito - Definizione di limite infinito in un punto e all'infinito - Teoremi sui limiti: unicità, confronto, permanenza del segno - Le operazioni sui limiti - Definizione di funzione continua - Il calcolo dei limiti e le forme di indeterminazione - I punti di discontinuità di una funzione algebrica - Asintoti: verticale, orizzontale, obliquo - Problemi alla base del concetto di derivata: tangente in un punto ad una curva, velocità istantanea - Definizione e significato geometrico di derivata - Teoremi sul calcolo delle derivate - Equazione della retta tangente ad una curva - Derivate di ordine superiore - Definizione di punti di massimo, minimo e flessi di funzioni algebriche - Intervalli di crescita, decrescenza, concavità - Studio del grafico di una funzione algebrica. <p>Temi svolti nel percorso di Cittadinanza e Costituzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'applicazione della matematica in ambito socio-ambientale - Analisi di un problema ambientale, economico, sociale. - Valutazione dei dati fondamentali <p>Analisi dei dati statistici</p>
-----------	---

Il docente
Prof.ssa Simona Proietto

DISCIPLINA : **INGLESE**

Docente: prof.ssa Maria CANGEMI

Libro di testo: Network Concise by P. Radley casa ed. Oxford /Take the Wheel Again new edition English for Mechanical Technology & Engineering by Ilaria Piccioli editrice San Marco

Ore di lezione effettuate in presenza e in DAD 79 su n° 99 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">- Gli alunni sanno applicare in modo accettabile le conoscenze acquisite.- Sanno utilizzare il linguaggio specifico settoriale dimostrando di possedere competenze sufficienti e oltre.
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none">- Gli alunni comprendono globalmente le idee principali e particolari significativi di un testo di media difficoltà.- Comprendono le domande dell'insegnante riguardo al tema affrontato.- Producono brevi e semplici testi scritti.
CONTENUTI	<p>Grammar: Future forms. 1st conditional. Zero conditional. Past continuous. must/mustn't.</p> <p>Technical English: Exhaust gas recirculation (EGR). Turbocharger.Turbojet. The internal combustion engine. The four-stroke internal combustion engine. Airbag. Safety at work.Machinery and equipment safety.</p> <p>Temi svolti nel percorso di Cittadinanza e Costituzione Environment: Pollution Alternative Energy Hybrid car/ Electric car Global Warming</p>

Il docente

Prof.ssa Maria Cangemi

DISCIPLINA **Scienze Motorie**

Docente: Prof.ssa Marcella Ranieri

Libro di testo: "Più movimento SLIM- Scienze motorie per la scuola secondaria di secondo grado"

Ore di lezione effettuate in presenza e in DAD 56 su n° 66 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">■ Saper gestire situazioni di difficoltà e competere nel rispetto delle regole e degli altri.■ Saper esprimere una motricità appropriata sia in ambito tecnico che tattico.■ Saper essere assertivi e cooperare in vista di un obiettivo comune.■ Saper arbitrare gli sport praticati.■ Saper agire in modo autonomo e responsabile.
ABILITA'	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">● Utilizzare nel quotidiano le strategie apprese in ambito sportivo.● Attivare relazioni positive per la realizzazione di un progetto comune.● Condurre uno stile di vita attivo e funzionale al proprio benessere psicofisico.● Praticare correttamente la tecnica e la tattica degli sport appresi.
CONTENUTI	<p>Pallavolo: battuta, palleggio, bagher, schiacciata, muro. Elementi tattici di attacco e difesa, partite, giochi e tornei interni. Regolamento tecnico.</p> <p>Calcio a cinque: tiro in porta, passaggio e stop, palleggio e conduzione della palla. Elementi tattici di attacco e difesa, giochi e tornei interni. Regolamento tecnico.</p> <p>Tennistavolo: scambio di diritto e di rovescio. Regolamento tecnico nel gioco individuale e doppio.</p> <p>Basket: Esercizi di tiro a canestro e conduzione della palla in palleggio. Regolamento tecnico.</p> <p>Sistema muscolare: i muscoli addominali.</p> <p>Pallatamburello: scambio di diritto e di rovescio. Regolamento tecnico del gioco, partite, giochi e tornei interni.</p> <p>CITTADINANZA E COSTITUZIONE: Doping nello sport; Tabagismo.</p>

Il docente
Prof.ssa Marcella Ranieri

DISCIPLINA: **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

Docente Prof. Alessandro De Rosa

Libro di testo: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni, Massimo Pasquinelli; Appunti del docente

Ore di lezione effettuate in presenza e in DAD 97 su 102 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e applicare della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; - Saper identificare componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite; - Saper Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione. - Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo; - Analizzare impianti per diagnosticare guasti; - Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema. - Individuare i principali fattori di rischio connessi ad una attività lavorativa di manutenzione ed assistenza tecnica. - Compilare un Ordine di Lavoro; - Conoscere la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; - Effettuare un preventivo di spesa per fornitura e posa in pera di apparecchiature e impianti; - Utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; - Utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; - Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste; - Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.
ABILITA'	<p>Essere in grado di:</p> <p>Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità.</p> <p>Verificare la corrispondenza del funzionamento delle macchine alle norme e alle condizioni di prescritte.</p> <p>Utilizzare strumenti, metodi e tecnologie adeguate al mantenimento delle condizioni di esercizio.</p> <p>Installare a norma gli apparati, le macchine e i sistemi di interesse.</p> <p>Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;</p> <p>individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;</p>

CONTENUTI

Richiami unità di misura: il S.I.. Individuazione dei rischi per attività lavorative di Manutenzione e Assistenza Tecnica: autocarrozzerie e officine. Calcolo e analisi del rischio: $R=P \times D$ e individuazione azioni mitiganti. Rischi specifici Autofficine: schema di analisi dei rischi e fasi di lavorazione; Casi studio: accettazione, apertura del Cofano, ispezione autoveicolo, recupero in esterno, sostituzione batterie, analisi dei gas di scarico, collaudo del veicolo.

La Sovralimentazione: Generalità, sovralimentazione diretta, turbocompressore e sovralimentazione chimica. Compressori volumetrici. Geometria Variabile. Il Turbocompressore approfondimenti schema di impianto e componenti: principio di funzionamento, valvola pop-off, valvola wastegate, l'intercooler, l'overboost, turbolag, turbina a geometria variabile.

Il Motore Multijet: Motori Diesel e benzina a confronto, logica di gestione delle iniezioni, il sistema di alimentazione del carburante; Commonrail: schema, funzionamento e componenti. La pompa di alta pressione, sensori e regolatori di pressione, gli elettroiniettori, la Valvola EGR.

Offerta economica per fornitura e/o sostituzione di apparecchiature meccaniche: dal prezzo di listino all'offerta economica; cronoprogramma Lavori secondo la metodologia GANTT costi di: trasporto, sicurezza, noli, spese generali, utile.

Accettazione, Ordine di Lavoro, Scheda Commessa, Scheda Lavori. Risoluzione casi di guasti e compilazione documenti di officina.

Prestazioni di un MCI. Coppia e Potenza.

Impianto di climatizzazione di un autoveicolo, schema e componenti principali, fluidi refrigeranti e normativa di riferimento, utilizzo dei nuovi refrigeranti nei climatizzatori per autoveicoli. Confronti con i refrigeranti tradizionali: problematiche ambientali. ODP e GWP.

Problematiche ambientali legate alle emissioni inquinanti. Principali inquinanti emessi dai M.C.I.. Il Bilancio energetico ambientale. Reazioni di combustione dei combustibili. Effetto Serra e Buco dell'Ozono: le responsabilità dell'uomo.

Il docente

Prof. De Rosa Alessandro

DISCIPLINA: **I.R.C.**

Docente Sac. Bernardino Mongelluzzi

Libro di testo :” Domanda dell’uomo”

Ore di lezione effettuate in presenza e in DAD 29 su n° 33 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	<p>La classe nel corso dell’anno scolastico ha acquisito:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ una maggiore consapevolezza delle attitudini personali e capacità di compiere scelte realistiche e gratificanti nell’immediato futuro;✓ una migliore comprensione ed interpretazione delle problematiche etiche ed apprezzamento del dono della vita come un bene inestimabile da valorizzare
ABILITA’	<p>I discenti:</p> <ul style="list-style-type: none">☐ motivano le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo.☐ Si confrontano con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II, e ne verificano gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura;☐ Individuano sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">✓ La cultura, il progresso e la scienza;✓ La dignità dell’uomo;✓ La fede cristiana e le sfide contemporanee;✓ Il cristianesimo nella storia: il terzo millennio e la ricerca dell’unità;✓ La chiesa di fronte al nazionalismo e al totalitarismo. <p>Temi svolti nel percorso di Cittadinanza e Costituzione:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Educazione al volontariato e alla solidarietà✓ Volontariato come gratuità, come attenzione alla dignità delle persone e come etica del dono

Il docente

Prof. Bernardino Mongelluzzi

DISCIPLINA **LABORATORIO MECCANICO TECNOLOGICO**

Docente: Prof. Giuseppe De Fine

Libro di testo: Laboratori tecnologici ed esercitazioni vol 4 - Caligaris, Fava e Tomasello editore
Hoepli

Ore di lezione effettuate in presenza e in DAD 90 su n°99 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> -Organizzare e gestire processi di manutenzione. -Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura tipici delle attività di manutenzione meccanica. -Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione delle attività di manutenzione meccanica. -Configurare gli strumenti di misura e di controllo. -Eseguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione. -Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati -Descrivere la struttura e l'organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi. - Realizzare e interpretare disegni e schemi di dispositivi e impianti di varia natura. - Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. Assemblare componenti pneumatici, oleodinamici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni . - Saper eseguire disegni bidimensionali di pezzi meccanici e schemi di impianto in ambiente CAD. Saper lavorare al tornio.
ABILITA'	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Organizzare e gestire processi di manutenzione. -Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura tipici delle attività di manutenzione meccanica. -Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione delle attività di manutenzione meccanica. -Configurare gli strumenti di misura e di controllo. -Eseguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione. -Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati -Descrivere la struttura e l'organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi. - Realizzare e interpretare disegni e schemi di dispositivi e impianti di varia natura. - Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. Assemblare componenti pneumatici, oleodinamici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni . - Saper eseguire disegni bidimensionali di pezzi meccanici e schemi di impianto in ambiente CAD. Saper lavorare al tornio.

CONTENUTI	<p>MODULO 1- Calcolo combinatorio-probabilita' richiamo delle unita' di misura del sistema internazionale. Teoria degli errori</p> <p>MODULO 2- Classificazione e definizione dei guasti; Probabilita' di un guasto;MTTF; affidabilita'.</p> <p>MODULO 3- Common rail-pompa meccanica ad alta pressione-additivo carburante- candele di preriscaldamento.</p> <p>MODULO 4- Calore,propagazione, calorimetro, legge dei gas perfetti</p> <p>MODULO 5- Fumi , classificazione, cause, monossido di carbonio. Filtro Antiparticolato</p> <p>MODULO 6- Air Bag- Azoturo di sodio, tossicit� e danni</p> <p>MODULO 7- ABS: Funzionamento-costituzione-cause e rimedi</p> <p>MODULO 8- Pompa dell'Acqua: manutenzione</p> <p>MODULO 9- Impianto sterzante- Revisione scatola sterzo-manutenzione</p> <p>MODULO 10- Cinghia di distribuzione- Manutenzione e monitoraggio</p> <p>MODULO 11- Tagliando auto-manutenzione</p> <p>MODULO 12- Sistema di accensione, Schema Sistema-diagnosi</p> <p>MODULO 13- Codice della chiave di un auto: problematiche e guasti</p> <p>MODULO 14- Sicurezza sul posto di lavoro</p> <p>MODULO 15- Contratto tipo di manutenzione</p> <p>MODULO 16- Ruote e pneumatici</p> <p>CITTADINANZA E COSTITUZIONE- SICUREZZA SU LAVORO- EFFETTO SERRA EMISSIONE INQUINAMENTO</p>
-----------	--

Il docente
(Prof. Giuseppe De Fine)

DISCIPLINA **TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO**

Docente: Silvio Pugliese

Libro di testo: FONDAMENTI DI TECNICA AUTOMOBILISTICA / MOTORI – IMPIANTI – MANUTENZIONE

Ore di lezione effettuate in presenza e in DAD 221 su n° 231 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti. ● Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti. ● Modalità di compilazione dei documenti di collaudo. ● Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore. ● Documentazione prevista nella certificazione della qualità. ● Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza. ● Linee guida del progetto di manutenzione. ● Tecniche per la programmazione di progetto. ● Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività. ● Elementi della contabilità generale e industriale. ● Analisi dei costi d'intervento e d'esercizio. ● Contratto di manutenzione e assistenza tecnica. ● Principi, tecniche e strumenti della telemanutenzione e della teleassistenza. ● Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione. ● Sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multisensore. ● Affidabilità del sistema di diagnosi. ● Lessico di settore, anche in lingua inglese.
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza ● 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 ● individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite ● 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 ● 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 ● analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricercare e individuare guasti. ● Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza. ● Applicare le procedure per la valutazione funzionale, l'installazione ed il collaudo di dispositivi ed apparati in dotazione o accessori del mezzo di trasporto. ● Collaudare il mezzo di trasporto per la consegna e certificarne la funzionalità. ● Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità. ● Pianificare e controllare interventi di manutenzione.

	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte. • Gestire la logistica degli interventi. • Stimare i costi dell'intervento e del servizio. • Redigere preventivi e compilare capitolati di manutenzione. • Organizzare e gestire processi manutentivi in contesti assegnati. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti, anche digitali, di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. • Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.
<p style="text-align: center;">CONTENUTI</p>	<p><u><i>MODULO 1 - RECUPERO DEI PREREQUISITI</i></u></p> <p>Grandezze fondamentali e derivate con relative unità di misura nel sistema internazionale e nel sistema tecnico. Principali trasformazioni tra diversi sistemi di unità di misura. Analisi dimensionale. Cenni di trigonometria e geometria elementare. Richiami di cinematica, statica e dinamica. Richiami di meccanica generale.</p> <p><u><i>MODULO 2 – MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA</i></u></p> <p>Ciclo di Carnot. Ciclo Otto. Ciclo Diesel. Motori 4 tempi e 2 tempi. La distribuzione. Rendimenti, potenza e curve caratteristiche. L'inquinamento e i sistemi di contenimento degli inquinanti: filtro anti particolato (FAP) e il sistema EGR.</p> <p><u><i>MODULO 3 – LA REVISIONE DELLA TESTATA</i></u></p> <p>I guasti più comuni della testata. Operazioni di revisione e montaggio della testata - La verifica degli elementi della testata: I controlli tipici -Il distacco delle valvole dalla testata - La verifica delle molle delle valvole - La verifica delle valvole, delle guide e delle sedi - La verifica dell'albero a camme - La verifica delle punterie. La registrazione del gioco valvole e le punterie idrauliche. Le valvole e la respirazione del motore</p> <p><u><i>MODULO 4 – LE SOSPENSIONI E L'ASSETTO</i></u></p> <p>I concetti basilari. Gli schemi principali. Ammortizzatore monotubo. Ammortizzatore bitubo. Ammortizzatore con smorzatore variabile. Difetti dell'ammortizzatore. La dinamica del veicolo: I movimenti della scocca – Il baricentro – Il rollio – Il beccheggio – Sottosterzo e sovrasterzo – La regolazione degli ammortizzatori per assetti sportivi. Gli angoli caratteristici dell'avantreno e del retrotreno: Convergenza – Camber o campanatura – Deviazione asse – Incidenza montante – Angolo incluso – Simmetria di sterzata – Braccio a terra – La verifica degli angoli caratteristici – La verifica dell'efficienza delle sospensioni – La bilanciatura delle ruote – Silent block e uniball.</p> <p><u><i>MODULO 5 – METODOLOGIE DIAGNOSTICHE</i></u></p> <p>Lo strumento di diagnosi e le sue evoluzioni. L'autodiagnosi e la ricerca dei guasti. L'hardware più adatto per lo strumento di diagnosi. La lettura degli errori dei sistemi elettronici di bordo. Sistemi di sicurezza passivi. Fari allo Xeno. Climatizzatore. Antiavviamento ed e accesso facilitato. <i>Casi diagnostici particolari:</i> Perdita dallo scarico degli iniettori in un impianto common rail - Mancato avviamento vettura con bloccasterzo elettrico - Segnalazione anomalia EGR - Segnalazione bassa</p>

pressione nel rail. Le caratteristiche del multimetro e dell'oscilloscopio e loro utilizzo nella ricerca di un guasto.
Analisi delle caratteristiche dei sensori ed attuatori più diffusi:
Sensori temperatura – Sensore di prossimità ad effetto Hall – Potenzimetro – Sensori induttivi – Sensori di pressione – Sensori di detonazione – Debimetro – Iniettore – EGR – Sonda lambda di tipo on-off.

MODULO 6 – AUTO IBRIDE

Generalità, vantaggi e svantaggi. Sistema ibrido con motori in parallelo. Sistema ibrido con motori in serie. Sistema ibrido con schema misto.

Argomenti di Cittadinanza e Costituzione:

- Effetto Serra;
- Piogge acide;
- Smog.

*Il docente
(Prof. Silvio Pugliese)*

Obiettivi Raggiunti in termini di	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti. ● Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti. ● Modalità di compilazione dei documenti di collaudo. ● Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore. ● Documentazione prevista nella certificazione della qualità. ● Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza. ● Linee guida del progetto di manutenzione. ● Tecniche per la programmazione di progetto. ● Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività. ● Elementi della contabilità generale e industriale. ● Analisi dei costi d'intervento e d'esercizio. ● Contratto di manutenzione e assistenza tecnica. ● Principi, tecniche e strumenti della telemanutenzione e della teleassistenza. ● Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione. ● Sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multisensore. ● Affidabilità del sistema di diagnosi. ● Lessico di settore, anche in lingua inglese.
COMPETENZE	<p>Conoscere i dispositivi di protezione, Fonti di rischio, prevenzione incendi, segnaletica sui luoghi di lavoro, ergonomia, normativa.</p> <p>- Saper eseguire applicazioni numeriche relative a: grandezze e misure, unità di misura ed errori, strumenti di misura e controllo, misure e controlli nelle lavorazioni elettriche ed elettroniche.</p> <p>- Conoscere i materiali nelle lavorazioni elettriche ed elettroniche, proprietà;</p> <p>- Organizzare e gestire i processi di manutenzione di apparecchiature elettrica;</p> <p>- Saper individuare i componenti che costituiscono una macchina elettrica per gestirne correttamente il montaggio e la sostituzione.</p> <p>- Saper leggere correttamente un manuale di uso e manutenzione; identificare livelli e fasi di un processo di manutenzione; gestire un processo di manutenzione; Individuare e utilizzare gli strumenti appropriati al tipo di intervento;</p>
ABILITA'	<p>- Ricercare e individuare guasti</p> <p>- Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza</p> <p>- Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità</p> <p>- Pianificare e controllare interventi di manutenzione</p> <p>- Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Gestire la logistica degli interventi - Stimare i costi del servizio - Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione - Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse - Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.
<p style="text-align: center;">CONTENUTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Grandezze alternate e alternate sinusoidali; ● Circuiti in corrente alternata sinusoidali; ● Il trasformatore; ● Gli alimentatori: studio e schema a blocchi di un alimentatore; ● Raddrizzatori; ● Circuiti di livellamento; ● Transistor e sue configurazioni; ● Applicazione del transistor; ● Sensori: trasduttori e attuatori. ● Tipi di sensori dell'auto. <p>Cittadinanza e Costituzione Il rischio elettrico nei luoghi di lavoro</p>

Il docente
(Prof. Luigi Piscitelli)

CONTENUTI

Tra i contenuti disciplinari (vedi Programmi in allegato), si evidenziano alcuni percorsi multidisciplinari sviluppati in linea con il profilo professionale dell'indirizzo e con la nuova tipologia del colloquio orale per l'Esame di Stato

Aree disciplinari/Materie	Contenuti
Discipline professionalizzanti, Inglese settoriale	Analisi di semplici casi pratici e professionali: fasi laboratoristiche, schemi di impianto e descrizione dei componenti per mezzi di trasporto, materiali e normativa di riferimento.
Discipline professionalizzanti, Inglese settoriale Italiano e Storia	Il passato e il futuro dei mezzi di trasporto: la figura del tecnico manutentore, diagnosi e analisi dei guasti, riparazioni e casi studio. La documentazione di officina.
Discipline professionalizzanti, Inglese settoriale Italiano e Storia	La velocità
Discipline professionalizzanti, Inglese settoriale Italiano e Storia	Il lavoro dell'operatore meccanico nel rispetto della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro: valutazione dei rischi, azioni correttive, dispositivi di protezione collettiva e individuale. La malattia
Discipline professionalizzanti, Inglese settoriale Italiano e Storia	Problematiche ambientali legate alle emissioni inquinanti dei motori a combustione interna e all'utilizzo di parti di impianti (Impianto clima)
Discipline professionalizzanti, Inglese settoriale Italiano e Storia	Fasi di smontaggio, sostituzione e rimontaggio Le maschere

METODOLOGIE DIDATTICHE IN PRESENZA E IN DIDATTICA A DISTANZA

Metodologie										
	Itali ano	Stori a	Ingles e	Mate mati ca	Lab. Tecn. Ed eserc.	Tecn . Mec c. E appl.	Tec. El. Elett r. Ed appl.	Tecn . E tec. Di diag n. e man ut.	Scienz e motor ie	Religione
Lezioni frontali e dialogate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Esercitazioni guidate e autonome			X	X	X	X	X	X	X	
Lezioni multimediali	X	X	X	X	X					
Problem solving			X							
Lavori di ricerca individuali e di gruppo	X	X	X	X	X	X	X			X
Attività laboratoriale					X	X	X			
Es.pratiche						X	X		X	
Video lezioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trasmissione di file	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TIPOLOGIE DI VERIFICA IN PRESENZA E IN DIDATTICA A DISTANZA

Tipologie										
	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Lab. Tecn. Ed escrc.	Tecn. Mec. E appl.	Tecn. Elet. Ed appl.	Tecn. Etec. Diagn. e manut.	Scienze motorie	Religione
Produz.di testi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Traduzioni			X							
Interrogazioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Colloqui	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Risoluzione di problemi				X	X				X	X
Prove struttur./ semistrut.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Discussioni guidate	X	X			X					
Prove pratiche							X	X		

MEZZI E STRUMENTI

- Libri di testo - Audiovisivi – Riviste – fotocopie – ricerche guidate su internet –
- Strumentazione laboratoristica – riviste scientifiche settoriali
- Laboratori: multimediale e di settore
- Biblioteca – LIM –
- Videolezioni
- Trasmissioni di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali,

- Uso di tutte le funzioni del registro elettronico,
- Utilizzo di video, libri e testi digitali,
- Uso di App.

INIZIATIVE DI RECUPERO E /O POTENZIAMENTO

➤ INIZIATIVE DI RECUPERO

- Recupero in itinere con pause didattiche curriculari

INIZIATIVE DI POTENZIAMENTO

- Partecipazione a seminari e conferenze.
- Eventuali lavori di approfondimento svolti dagli studenti
 - Lavori di ricerca di gruppo

Con l'approvazione della DAD, entrata in vigore dal 5 marzo 2020, le iniziative di recupero e potenziamento si sono svolte con la trasmissione di file, mappe concettuali, lezioni mirate ai singoli alunni, laddove è stato necessario, e in modo collettivo quando invece è stato possibile.

VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, L'art. 1 comma 2 recita “La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curriculum e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa”

L'art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: “L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi”

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

Nel processo di valutazione trimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati della prove di verifica
- il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo
- impegno profuso
- partecipazione al dialogo educativo
- assiduità alla frequenza
- sviluppo del senso di responsabilità
- sviluppo delle capacità decisionali, autoorientative e valutative
- attività svolte in PCTO

VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI NEL PERIODO DI EMERGENZA SANITARIA

In ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – periodica e finale – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri:

- a) frequenza delle attività di DaD;
- b) interazione durante le attività di DaD sincrona e asincrona;
- c) puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- d) valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche.

Tipologia di prova	Numero prove per trimestre
Prove strutturate, semistrutturate, relazioni, prove pratiche	2 per Trimestre

Le verifiche scritte ed orali sono state valutate secondo opportuni indicatori contenuti nelle griglie stilate nei vari Dipartimenti , approvate a livello collegiale e nel Consiglio di classe ; le stesse sono allegate al presente documento.

VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

SCHEDA INFORMATIVA

Sono state svolte, all'interno della classe, una simulazione ministeriale della prima prova scritta di Italiano, una simulazione ministeriale della seconda prova scritta di Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei mezzi di Trasporto, due simulazioni del colloquio orale.

TEMPO ASSEGNATO	MATERIE COINVOLTE PRIMA PROVA	DATA
3 h	Italiano Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)	05/05/2020
TEMPO ASSEGNATO	MATERIE COINVOLTE SECONDA PROVA	DATA
3 h	Tecnologie Elettriche-Elettroniche ed Applicazioni, Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni, Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei mezzi di trasporto, Tecnologie Meccaniche ed Applicazione	06/05/2020
	La prova è stata predisposta dai docenti in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica	

I COLLOQUIO

Nel primo colloquio, il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019 art. 2, comma 5 e ha svolto una simulazione in data 08/05/2020 predisposta dal Consiglio di Classe.

Materiali proposti sulla base del percorso didattico per la simulazione del colloquio (D.M. 37/2019, art. 2, comma 5)

Nodi interdisciplinari, spunto per la simulazione del colloquio.	Consegna	Discipline coinvolte
La velocità	Lo pneumatico	TMA, TDDMT, LABORATORIO TEC., TEEA, ITALIANO, STORIA, INGLESE
Il passato e il futuro nella meccanica	L'evoluzione tecnologica	TMA, TDDMT, LABORATORIO TEC., TEEA, ITALIANO, STORIA, INGLESE
Ambiente e inquinamento	Il traffico cittadino	TMA, TDDMT, LABORATORIO TEC., TEEA, ITALIANO, STORIA, INGLESE
Alienazione del lavoro	La maschera	TMA, TDDMT, LABORATORIO TEC., TEEA, ITALIANO, STORIA, INGLESE

II COLLOQUIO

Per quanto concerne il secondo colloquio, il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dall'Ordinanza Ministeriale n°10 del 16 Maggio 2020 svoltosi in data 20/05/2020 predisposta dal Consiglio di Classe

Articolazione e modalità di svolgimento del colloquio d'esame	Consegna	Discipline coinvolte
Discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo	Turbocompressore e turbo di potenza	TMA, TTD-MT, LABOR TEC, TEEA
Discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno;	G.Verga: I Malavoglia G.Pascoli: X Agosto G.D'Annunzio: Il Volo su Vienna Il Futurismo: Esaltazione della velocità	ITALIANO
Analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione;	Emissioni Inquinanti Sicurezza e rischi specifici Pneumatici Sensori e attuatori motore Multijet	TMA, TTD-MT, LABORATORIO TEC., TEEA, INGLESE
Esposizione delle esperienze svolte nell'ambito dei Percorsi per le	Esperienze PCTO	

competenze trasversali e l'orientamento		
Accertamento delle conoscenze relative a "Cittadinanza e Costituzione	Ambiente e Inquinamento Sicurezza nei luoghi di lavoro	TMA, TTD-MT, LABORATORIO TEC., TEEA, INGLESE, ITALIANO

TEMPO ASSEGNATO	COLLOQUIO	DATA
60 min per ciascun candidato	Tecnologie Elettriche-Elettroniche ed Applicazioni Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni, Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei mezzi di trasporto, Tecnologie Meccaniche ed Applicazione, Inglese, Italiano	08/05/2020 20/05/2020

Per la valutazione delle prove scritte e delle simulazioni dei colloqui d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le schede allegate al presente documento.

SCHEDE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTESPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Tabella di conversione punteggio/voto

PUNTEGGIO	VOTO
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA
TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI
TRASPORTO E LABORATORIO

INDICATORI	DESCRITTORI				
		Incerta	Parziale	Adeguate	Corretta
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Intuizione e comprensione della problematica proposta	1,50	2,50	3.50	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Scelta dei metodi risolutivi; Esattezza del calcolo e/o precisione	2.00	4.00	6	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Quantità nello svolgimento e correttezza della scelta dei parametri tecnici	1.00	2.00	3,00	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Ordine del procedimento logico e formale e motivazione delle scelte, considerazioni personali	1.00	1.50	2.50	3
TOTALE PUNTEGGI = VOTO COMPLESSIVO				/20	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO DELL'ESAME DI STATO

Candidato _____ **data** ____/____/2020

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"

Sulla base del progetto di Cittadinanza e Costituzione contenuto nel PTOF e in coerenza con la C.M n.86/2010, il Consiglio di Classe della V D settore Manutenzione e assistenza ha elaborato e svolto l'UDA finalizzata all'acquisizione delle competenze di CITTADINANZA E COSTITUZIONE

IPSIA A.M. Barlacchi Crotone Classe V D settore Manutenzione e assistenza tecnica opz. Mezzi di trasporto "Cittadinanza e costituzione" a.s.2019/2020 UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	Educazione alla convivenza, alla salute e al rispetto ambientale
Compito - prodotto	<p>Conoscere la tematica proposta al fine di sviluppare comportamenti responsabili in tema di prevenzione alla salute, di sostenibilità ambientale ,della valorizzazione della solidarietà e dell' accettazione, rispetto e apertura verso le differenze</p> <p>Glossario specifico in lingua</p> <p>Relazione finale individuale</p>
Competenze mirate assi culturali Professionali cittadinanza	<p>COMPETENZE ASSI CULTURALI</p> <p>Asse dei linguaggi: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo nei vari ambiti Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</p> <p>Asse matematico: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi Analizzare dati e interpretarli, con l'ausilio di interpretazioni grafiche e di applicazioni di tipo informatico</p> <p>Asse scientifico – tecnologico: Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie vecchie e nuove rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate Utilizzare le conoscenze in ambito scientifico al fine di migliorare la qualità della vita in termini di salute e nel pieno rispetto dell'ambiente in cui si vive.</p> <p>Asse storico-sociale: Acquisire la consapevolezza storica relativamente alla memoria delle violazioni dell'uomo e dei popoli per non ripetere gli errori del passato.</p> <p>COMPETENZE PROFESSIONALI Assumersi la responsabilità nei contesti di vita e di lavoro nel rispetto dell'etica e del vivere civile</p> <p>COMPETENZE DI CITTADINANZA Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e lavorativa , diventando cittadini responsabili. Prendere coscienza di sè, delle proprie responsabilità, dei valori individuali e condivisi. Riconoscere i propri diritti e quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole e le responsabilità.</p>
Abilità	Conoscenze
Utilizzare un linguaggio congruo al contesto di riferimento	Normative ambientali, salute e sicurezza nei luoghi di lavoro
Capacità di lavorare e collaborare in gruppo	

IPSIA A.M. Barlacchi Crotone Classe V D settore Manutenzione e assistenza tecnica opz. Mezzi di trasporto “Cittadinanza e costituzione” a.s.2019/2020 UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Rispettare i tempi di consegna dei lavori	Il rispetto per l'ambiente, l'inquinamento e realtà territoriali. L'applicazione della matematica in ambito socio-ambientale la salute, la prevenzione, l'etica nello sport
	Rispetto e accoglienza: diversità come ricchezza Nuove regole per una serena convivenza Educazione al volontariato e alla solidarietà
Utenti destinatari	Classe V D Manutenzione e Assistenza- Opzione Mezzi di Trasporto

SPECIFICAZIONE DEI CONTENUTI

PERCORSO	ARGOMENTO	DISCIPLINE COINVOLTE
Educazione al rispetto ambientale, Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.	Educazione al volontariato e alla solidarietà Volontariato come gratuità, come attenzione alla dignità delle persone e come etica del dono	RELIGIONE
	Giovanni Pascoli: X Agosto Pirandello: “I quaderni di Serafino Gubbio operatore cinematografico” Italo Svevo: La coscienza di Zeno Inquinamento Rivoluzione industriale Catena di montaggio	ITALIANO STORIA
	Effetto serra, Buco dell'ozono atmosferico Inquinamento Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro	TMA, TDDMT, LABORATORIO TEC., TEEA, ITALIANO, STORIA, INGLESE
	L'applicazione della matematica in ambito socio-ambientale Analisi di un problema ambientale, economico, sociale. Valutazione dei dati fondamentali Analisi dei dati statistici	MATEMATICA
	Il primo soccorso in caso di emergenza Ferite, contusioni, distorsioni, fratture, lussazioni, doping nello sport e tabagismo.	SCIENZE MOTORIE

	Environment Pollution Alternative Energy Recycling Global Warming The ozone Layer	INGLESE
--	--	---------

Esperienze svolte nell'ambito dei "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento"

Descrizione del percorso triennale

Si è inteso favorire il consolidamento delle conoscenze acquisite a scuola consentendo di testare sul campo le reali attitudini degli studenti, arricchendone la formazione e, in definitiva, contribuendo ad orientare quello che oggi è il loro percorso di studio ma che in futuro potrebbe diventare uno sbocco occupazionale concreto. Ciò in virtù di progetti, studiati e realizzati dai referenti del PCTO dell'Istituto, complessivamente in linea con le specificità del piano di studi.

Il percorso triennale ha favorito il miglioramento delle abilità degli studenti, funzionale all'occupabilità e alla loro mobilità sociale, attraverso un innalzamento degli standard di qualità e del livello dei risultati di apprendimento. In tale ottica, in compartecipazione con le Associazioni, gli Enti e numerose realtà imprenditoriali operanti nel territorio, si è inteso:

- ottimizzare l'azione a supporto del PCTO rivolta agli studenti iscritti, intesa come fattore strategico nei processi dell'accrescimento della loro istruzione, della formazione professionale e culturale, mediante l'acquisizione di competenze certificate;

- attivare specifiche iniziative di promozione e di sostegno dei sistemi educativi e formativi, miranti alla cultura dell'integrazione tra scuola e professioni, come fattore chiave per lo sviluppo del sistema territoriale provinciale regionale e di raccordo sempre più sinergico e produttivo tra le Istituzioni Scolastiche, le Università, le Amministrazioni e il mondo del lavoro.

Il progetto di alternanza scuola-lavoro elaborato dal nostro istituto prevede una serie di tappe che accompagnano l'alunno a familiarizzare con i temi propri del mondo lavorativo, a confrontarsi con gli specialisti del settore nel corso di conferenze, a conoscere le strutture operanti nel territorio. Esso comprende sia ore di fase teorica per la preparazione della classe ed il feed-back sia la presenza in Azienda da parte di ciascun studente. Il periodo di apprendimento che lo studente trascorre in un ambiente lavorativo può essere considerato a tutti gli effetti come un tirocinio curriculare. Il tirocinio curriculare è uno dei momenti dell'alternanza, ovvero la fase "pratica" di un percorso il periodo di formazione svolto dallo studente presso la struttura ospitante

ATTIVITÀ SVOLTE NEL TRIENNIO <i>(Utilizzare le schede di sintesi che ogni tutor scolastico ha prodotto annualmente)</i>		
A.S.	Descrizione / Titolo	Ente Partner Soggetti coinvolti
2017/2018	Stage aziendale	Aziende della Provincia
	Formazione in aula e didattica laboratoriale	Docenti interni
	Sicurezza sul lavoro	Docenti interni
	Corsi specialistici: Tornio e CAD con rilasci attestati	Docente esterno
2018/2019	Stage aziendale	Aziende della Provincia
	Corso sicurezza nei luoghi di lavoro	Corso online IPSIA KR
	Corso ENI	Corso online IPSIA KR
	Corsi specialistici: Tornio e CAD con rilasci attestati	Docente esterno
	Corso sulla Sicurezza Stradale con rilascio attestati	Docente esterno
2019/2020	Stage aziendale	Aziende della Provincia
	Sicurezza sul lavoro	Docenti interni
	Open day	IPSIA KR
	Incontri con più Istituzioni Governative del territorio	IPSIA KR

Competenze EQF e di cittadinanza acquisite

Competenze	Indicatori
Comunicazione nella lingua italiana Comunicazione nella lingua inglese	Uso del linguaggio tecnico professionale
Competenza matematica e competenze di scienza e tecnologia Competenza digitale	Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie
Competenze sociali e civiche	Rispetto delle regole e dei tempi in azienda
Imparare ad imparare	Appropriatezza dell'abito e del linguaggio Curiosità Relazione con il tutor e le altre figure adulte
Spirito di iniziativa e intraprendenza	Completezza, pertinenza, organizzazione

Percezione della qualità e della validità del progetto da parte dello studente

OBIETTIVI	INDICATORI DI RISULTATO
Aumento successo scolastico	Aumento della motivazione allo studio degli alunni
	Diminuzione del numero di abbandoni degli alunni
Promozione del benessere psicologico e sociale degli alunni	Miglioramento del rapporto tra docenti e alunni
	Miglioramento del rapporto tra alunni
	Aumento del benessere a scuola degli alunni
	Aumento dell'autostima degli alunni
	Percentuale di alunni diversamente abili che partecipano alle attività insieme agli altri
Attivazione di laboratori didattici per integrazione degli alunni diversamente abili	Soddisfazione delle famiglie rispetto all'integrazione dei loro figli con altri alunni
Aumento delle capacità cross-curricolari e meta-cognitive degli alunni	Miglioramento della capacità di selezionare le informazioni durante lo studio
	Migliorare la capacità di collegare argomenti e discipline diverse
	Miglioramento capacità di approccio critico allo studio
	Miglioramento delle capacità di affrontare i problemi nello studio
	Miglioramento delle capacità di autovalutazione degli alunni

LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
Italiano	LM LETTERATURA MODULARE. La Nuova Italia, Marta Sambugar- Gabriella Salà
Storia	Capire la Storia Il Novecento e la globalizzazione. Edizioni scolastiche Bruno Mondadori
Inglese	Network Concise by P.Radley casa ed. Oxford /Take the Wheel again new edition English for Mechanical technology & Engineering by Ilaria Piccioli editrice San Marco
Matematica	Leonardo Sasso - "Matematica a Colori" Vol 4 - Ed. Petrini
Laboratorio-Meccanico Tecnologico	Laboratori tecnologici ed esercitazioni v. 4 Ed. Calligaris, Fava, Tomasello, ed. Hoepli.
Tecnologie Elettriche-Elettroniche ed applicazioni	Tecnologie Elettriche- Elettroniche ed applicazioni v 3 M. Cappelli, B. Startan A. Mondadori Scuola
Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei mezzi di Trasporto	Tecnica dell'automobile
Tecnologie Meccaniche e applicazioni	Tecnologie Meccaniche e applicazioni. M. Pasquinelli
Scienze Motorie	Più movimento SLIM- Scienze motorie per la scuola secondaria di secondo grado
Religione	" Domanda dell'uomo "

INDICE

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO.....	pag. 2
PECUP.....	pag. 3
QUADRI ORARIO.....	pag. 5
IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	pag. 7
VARIAZIONE COMPONENTE DOCENTI NEL TRIENNIO.....	pag. 8
LA CLASSE.....	pag. 10
PROFILO DELLA CLASSE.....	pag. 11
CREDITO 3° e 4° ANNO.....	pag. 13
ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DEL'ANNO DAL C.d.C.....	pag.14
ATTIVITA' CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI.....	pag.16
CONSUNTIVO DISCIPLINE.....	pag.18
CONTENUTI D' AREA	pag.34
METODOLOGIE DIDATTICHE.....	pag. 35
TIPOLOGIE DI VERIFICHE.....	pag.36
VALUTAZIONE	pag.37
VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO.....	pag.39
SCHEDE DI VALUTAZIONE	pag.42
GRIGLIA VALUTAZIONE PROVE SCRITTE : I e II prova.....	pag.44
GRIGLIA VALUTAZIONE PROVE ORALI.....	pag.45
ATTIVITA' PERCORSI SVOLTI NELL'AMBITO "CITTADINANZA E COSTITUZIONE".....	pag. 46
ATTIVITA' SVOLTE NEL TRIENNIO.....	pag. 49
COMPETENZE EQF DI CITTADINANZA ACQUISITE.....	pag.49
PERCEZIONE DELLA QUALITÀ E DELLA VALIDITÀ DEL PROGETTO DA PARTE DELLO STUDENTE.....	pag.50
LIBRI DI TESTO.....	pag. 51

Il presente documento, redatto ai sensi del D.P.R. 323/98 (art 5, comma 2) è stato elaborato e sottoscritto da tutti i docenti componenti il Consiglio di classe.

Esso contiene i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti

Il Documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del _____.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
PROF.SSA IMMACOLATA LIGUORI	ITALIANO	
PROF.SSA IMMACOLATA LIGUORI	STORIA	
PROF.SSA MARIA CANGEMI	INGLESE	
PROF.SSA SIMONA PROIETTO	MATEMATICA	
PROF.LUIGI PISCITELLI	TECNOLOGIE ELETTRICHE- ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	
PROF. FRANCESCO S. FICO	TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI COMPRESENZA	
PROF. SILVIO PUGLIESE	TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO	
PROF. FRANCESCO S. FICO	TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO COMPRESENZA	
PROF.GIUSEPPE DE FINE	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	
PROF.ALESSANDRO DE ROSA	TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI	
PROF.GIUSEPPE DE FINE	TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI COMPRESENZA	
PROF.SSA MARCELLA RANIERI	SCIENZE MOTORIE	
PROF. BERNARDINO MONGELLUZZI	RELIGIONE	

IL COORDINATORE

Prof.ssa Immacolata Liguori

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Serafina Rita Anania

Alunni:

In allegato da PTOF link <https://ipsiakr.edu.it/didattica/ptof/>

ALLEGATI:

N° 1 Simulazione della prima prova scritta

N° 1 Simulazione della seconda prova scritta

N° 2 Simulazioni colloquio esame di stato

Report attività alunni sul PCTO (ex ASL)

Pecup in uscita