



Unione Europea



Regione Sicilia

TECNICI

- *Amm.*, Finanza e marketing
- Sistemi informativi aziendali
- Costruzioni, ambiente e territorio
- Chimica, *mat.*, e *biotec.* sanitarie

LICEI

- Scienze Umane
- Economico-Sociale
- Linguistico

PROFESSIONALI

- Odontotecnico
- Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Servizi Socio-Sanitari
- Produzione Industria Artigianato

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98)

Classe Quinta MAT sez. A

PROFESSIONALE – SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO –

"Manutenzione e Assistenza Tecnica"

Coordinatore Prof. re Massimo Palermo



IPIA "Boris Giuliano"

DIRIGENTE

Prof. ssa Vilma Piazza

INDICE

1 . INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO	pag. 3
2. LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO	pag. 3
2.1. Il profilo culturale, educativo e professionale dei professionali	pag. 4
2.2. Pecup del Professionale	pag. 4
2.3. Quadro orario dell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica/settore IP09	pag. 5
3. LA STORIA DELLA CLASSE	pag. 5
3.1. Composizione della classe	pag. 6
3.2. Prospetto dati della classe - Storicità provenienza classi	pag. 6
3.3. Presentazione della classe	pag. 8
3.4. Composizione del Consiglio di classe	pag. 8
4. ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE IN CHIAVE INTERDISCIPLINARE	pag. 9
5. PECUP-COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA-COMPETENZE ACQUISITE- CONTENUTI-Metodi e mezzi-TEMPI E SPAZI DI TUTTE LE DISCIPLINE	pag. 10
5.1. Libri di testo di tutte le discipline	pag. 28
6. LA VALUTAZIONE	pag. 29
6.1 MODALITA' DI VERIFICA	pag. 29
6.2 MACRO – AREE individuate ai fini dell'Esame di Stato	pag. 30
7. PROGETTO DI EDUCAZIONE CIVICA <i>Legge20agosto 2019,n. 92</i>	pag. 30
7.1 - ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'ANNO IN CORSO ED. CIVICA	pag. 34
8. PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	pag. 36
9 GRIGLIE DI VALUTAZIONE	pag. 36
9.1 Griglia di valutazione della 1^prova scritta	pag. 36
9.2 Griglia di valutazione della 2^prova scritta	pag. 36
9.3 Griglia di valutazione della prova orale	pag. 38
9.4 Griglia di valutazione di educazione civica	pag. 39
9.5 Griglia di valutazione per l'acquisizione delle competenze.	pag. 39
9.6 Griglia di valutazione del comportamento.	pag. 40
9.7 Allegato B all'OM 65 del 24/03/2022 Tabella di Conversione del credito assegnato alla fine della classe terza, quarta e quinta	pag. 40
10. II CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 42

1 . INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

L'I.I.S. "Leonardo da Vinci" nasce il 1° settembre dell'anno scolastico 2012 - 13 dalla fusione di due Istituti di Piazza Armerina, il Liceo Pedagogico e Linguistico (ex Magistrale) Francesco Crispi e l'I.T.C.G "Leonardo da Vinci ", unificando in tal modo l'istruzione Magistrale con l'istruzione Tecnica.

La prima è attinente ai Licei, scuole che hanno come obiettivo primario la preparazione agli studi Universitari, nello specifico in campo umanistico e linguistico; la seconda offre invece una preparazione tecnica che, non trascurando la preparazione umana e scientifica, permette allo studente di acquisire le competenze necessarie spendibili sia nel mondo del lavoro sia nella prosecuzione degli studi universitari. In particolare, il settore Tecnico-Economico con l'articolazione "Sistemi Informativi Aziendali" (S.I.A.), forma operatori del settore economico – aziendale e finanziario (ragionieri), con competenze approfondite nel settore informatico.

Dall'anno scolastico 2013/14 il Leonardo da Vinci amplia la sua offerta formativa con l'aggregazione dell'Istituto Professionale "Boris Giuliano" e "Matilde Quattrino", dando così origine ad un polo scolastico comprendente vari settori e indirizzi di istruzione.

L'Istituto si integra con la città e il territorio di cui fa parte: Piazza Armerina infatti è un pregevole centro ricco di arte, storia, cultura, beni artistici ed archeologici, in particolare la Villa Romana del Casale dichiarata dall'UNESCO patrimonio dell'umanità, e di un rilevante patrimonio boschivo che la rende un'oasi verde al centro della Sicilia, che contribuiscono a sostenere l'economia della zona. Economia che è basata anche su cellule imprenditoriali e produttive, in genere piccole imprese a conduzione familiare e a carattere artigianale, sull'agricoltura e in ragione prevalente sul terziario impiegatizio; tutte attività potrebbero avere un impulso notevole se si riesce a coltivare un'adeguata cultura imprenditoriale. La scuola, quindi, risulta bene inserita nel tessuto sociale ed economico del territorio piazzese, poiché risponde alle esigenze ed agli sbocchi occupazionali nelle attività del commercio, nel settore edilizio e impiantistico, nel terziario impiegatizio e nell'esercizio delle libere attività professionali.

Oggi l'Istituto è frequentato da circa 700 alunni, provenienti da un bacino di utenza che fa riferimento soprattutto a Piazza Armerina ma anche a paesi come Aidone, Valguarnera, San Cono, Mirabella Imbaccari, San Michele di Ganzaria, Raddusa.

2. LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

L'identità' degli istituti professionali (Vecchio Ordinamento ai sensi del D.P.R. n.87/2010) è connotata dall'integrazione tra una solida base di istruzione generale e la cultura professionale che consente agli studenti di sviluppare i saperi e le competenze necessari ad assumere ruoli tecnici operativi nei settori produttivi e di servizio di riferimento, considerati nella loro dimensione sistemica.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali, che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Gli studenti degli istituti professionali conseguono la propria preparazione di base con l'uso sistematico di metodi che, attraverso la personalizzazione dei percorsi, valorizzano l'apprendimento in contesti formali, non formali e informali. Le aree di indirizzo, presenti sin dal primo biennio, hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze spendibili in vari contesti di vita e di lavoro, mettendo i diplomati in grado di assumere autonome

responsabilità nei processi produttivi e di servizio e di collaborare costruttivamente alla soluzione di problemi.

I risultati di apprendimento, attesi a conclusione del percorso quinquennale, consentono agli studenti di inserirsi nel mondo del lavoro, di proseguire nel sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nei percorsi universitari, nonché nei percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

2.1 Il profilo culturale, educativo e professionale dei professionali

Il profilo del settore Industria e artigianato si caratterizza per una cultura tecnico professionale, che consente di operare efficacemente in ambiti connotati da processi di innovazione tecnologica e organizzativa in costante evoluzione.

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e 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, anche marittimi.

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.

2.2 Pecup del Professionale

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in equipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

2.3 Quadro orario dell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica/settore IP09

Quadro orario discipline di Indirizzo	ORE ANNUE				
	Primo biennio		Secondo biennio		5°anno
	1	2	3	4	5
Tecnologie e tecniche di rappresentazione	99	99			
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
<i>di cui incompatibilità</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	6	66			
<i>di cui incompatibilità</i>	66*				
Tecnologie dell'informazione e della	66	66			
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	99	99**	132**		
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni		165	165		
Tecnologie Elettrico - Elettroniche e Applicazioni		165	132		
Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione		99	165		
Ore totali	396	396	561		
<i>di cui incompatibilità</i>	132*	396*	198*		

* L'attività didattica in laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite solo alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di presenza del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

** insegnamento affidato al Docente Tecnico Pratico

3. LA STORIA DELLA CLASSE

Il gruppo classe è composto da 5 allievi provenienti dalla classe quarta dell'istituto. Il gruppo classe risulta piuttosto eterogeneo sia nella preparazione di base che nell'educazione scolastica durante le lezioni. Nel corso del triennio non vi è stata continuità didattica per alcune discipline, la preparazione media complessiva risulta sufficiente, anche se diversificata tra gli allievi.

In generale la classe soddisfa il profilo umano e sociale, ma per l'impegno risulta essere non tanto partecipativa. Tutto sommato i ritmi di apprendimento, conoscenze, abilità e competenze risultano essere abbastanza soddisfatti specie nelle materie in indirizzo laboratoriali, dovute alle pregresse esperienze del triennio.

In particolare si è rilevato che il gruppo classe ridotto per numero di allievi, risulta positivo l'approccio delle metodologie didattiche, e soddisfacente la risposta dei discenti, dotati mediamente di buoni prerequisiti nella preparazione di base, motivati ed impegnati sono apparsi maturi ed hanno risposto alle sollecitazioni culturali con partecipazione, interesse e senso di responsabilità, pervenendo ad una sufficiente preparazione.

3.1 Composizione della classe

ALUNNO			PROVENIENZA CLASSE
N°	COGNOME	NOME	
1			IV A Manutenzione e Assistenza Tecnica
2			IV A Manutenzione e Assistenza Tecnica
3			IV A Manutenzione e Assistenza Tecnica
4			IV A Manutenzione e Assistenza Tecnica
5			IV A Manutenzione e Assistenza Tecnica

3.2 Prospetto dati della classe – Storicità Provenienza Classi

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe success.
2019/20	17	0	3	13
2020/21	13	0	0	5
2021/22	5	0	0	

Alunno:			
ANNO SCOLASTICO	CLASSE	ISTITUTO	INDIRIZZO
2016/2017	1 A	I.I.S. E. MAJORANA – A. CASCINO	Settore Turistico – ITE
2017/2018	2 A	I.I.S. E. MAJORANA – A. CASCINO	Settore Turistico – ITE
2018/2019	3 A	I.I.S. E. MAJORANA – A. CASCINO	Settore Turistico – ITE
2019/2020	3 A MAT	I.I.S. “Leonardo Da Vinci” – “B. Giuliano”	Manutenzione e Assistenza tecnica IP09
2020/2021	4 A MAT	I.I.S. “Leonardo Da Vinci” – “B. Giuliano”	Manutenzione e Assistenza tecnica IP09
2021/2022	5 A MAT	I.I.S. “Leonardo Da Vinci” – “B. Giuliano”	Manutenzione e Assistenza tecnica IP09

Alunno:			
ANNO SCOLASTICO	CLASSE	ISTITUTO	INDIRIZZO
2015/2016	1 A	I.I.S. “Leonardo Da Vinci	Chimica, materiali e biotecnologie IT16
2016/2017	2 AC	I.I.S. “Leonardo Da Vinci	Chimica, materiali e biotecnologie IT16

2017/2018	2 A AMM	I.I.S. "Leonardo Da Vinci	Finanza Marketing IT01
2018/2019	2 A AMM	I.I.S. "Leonardo Da Vinci	Finanza Marketing IT01
2019/2020	3 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9
2020/2021	4 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9
2021/2022	5 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9

Alunno:			
ANNO SCOLASTICO	CLASSE	ISTITUTO	INDIRIZZO
2017/2018	1 A	I.I.S. E. MAJORANA – A. CASCINO	Settore Elettronica – Elettrotecnica
2018/2019	2 A	I.I.S. E. MAJORANA – A. CASCINO	Settore Elettronica – Elettrotecnica
2019/2020	3 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9
2020/2021	4 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9
2021/2022	5 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9

Alunno:			
ANNO SCOLASTICO	CLASSE	ISTITUTO	INDIRIZZO
2017/2018	1 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9
2018/2019	2 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9
2019/2020	3 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9
2020/2021	4 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9
2021/2022	5 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IPO9

Alunno:			
ANNO SCOLASTICO	CLASSE	ISTITUTO	INDIRIZZO
2016/2017	1 B	I.I.S. E. MAJORANA – A. CASCINO	Settore Elettronica – Elettrotecnica
2017/2018	2 B	I.I.S. E. MAJORANA – A. CASCINO	Settore Elettronica – Elettrotecnica

2018/2019	2 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IP09
2019/2020	3 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IP09
2020/2021	4 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IP09
2021/2022	5 A MAT	I.I.S. "Leonardo Da Vinci" – "B. Giuliano"	Manutenzione e Assistenza tecnica IP09

3.3 Presentazione della classe

L'attuale V A MAT è composta da 5 studenti, tutti maschi, provenienti dalla IV A MAT. Nella classe non sono presenti allievi che seguono una programmazione riconducibile ai programmi ministeriali con obiettivi minimi né presenti alunni con PDP Piano didattico personalizzato.

Sotto il profilo comportamentale il gruppo di alunni, ha seguito con interesse e partecipazione le lezioni e le varie attività svolte in classe ed in laboratorio anche se nel corso del secondo quadrimestre, in particolare con la fine della DAD, la loro partecipazione è migliorata e gli alunni hanno assunto un atteggiamento più maturo e partecipe.

Risulta essere ben appreso il dialogo educativo e mostrato atteggiamenti generalmente rispettosi e responsabili nei confronti dei docenti e della scuola in genere.

Le competenze trasversali, comportamentali e cognitive, delineate nella programmazione di istituto per il triennio e quelle specifiche individuate dai vari dipartimenti disciplinari sono state in buona parte raggiunte.

In relazione al conseguimento degli obiettivi prefissati, si può affermare che gli alunni hanno raggiunto un sufficiente livello di competenze nonostante per alcuni permanga qualche carenza in specifiche discipline.

3.4 Composizione del Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	
	COGNOME	NOME
LINGUA LETTERATURA ITALIANA	CALCAGNO	MARIA GRAZIA AGNESE
RC OATTIVITA' ALTERNATIVE	CALCAGNO	ROSANNA
STORIA	PERSPICACE	ILENIA VANESSA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	DIANA	GIUSEPPE WALTER
MATEMATICA	MAROTTA	FRANCESCO
LINGUA INGLESE	DI FRANCO	GIULIA
T.M.A (Tecnologie Meccanica Applicazioni)	GIUSTRA	FILIPPO
T.T.I.M (Tecniche e Tecnologie di	FRANZONE	DOMENICO

Istallazione e di Manutenzione)		
T.E.E.A (Tecnologie Elettriche ed Elettroniche ed Applicazioni)	PALERMO	MASSIMO
LAB. T.M.A.	PROFETA	MAURIZIO
LAB. TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	BIANCA	FILIPPO
LAB. TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (POTENZIAMENTO)	SPAGNOLO	GIUSEPPE
RAPPRESENTANTE DEI GENITORI		
RAPPRESENTANTE ALUNNI		

4. ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE IN CHIAVE INTERDISCIPLINARE

TRAGUARDI DI COMPETENZA COMUNI A TUTTI I PROFESSIONALI PECUP	ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO	DISCIPLINE IMPLICATE
Padroneggiano i principali S.O. per PC	Windows	Tutte
Sanno utilizzare la videoscrittura	Word. Google documenti	Italiano, Storia, Inglese
Sanno utilizzare calcolatrici scientifiche e/o grafiche		Tutte
Padroneggiano i linguaggi ipertestuali, alla base della navigazione Internet	Linguaggio HTML	Tutte
Sanno operare con i principali Motori di Ricerca riconoscendo l'attendibilità delle fonti	Google Chrome – Mozilla Firefox	Tutte
Sanno presentare contenuti e temi studiati in video – Presentazioni e supporti Multimediali	PowerPoint Presentazioni Google	Tutte
Sanno utilizzare una piattaforma e – learning	G Suite, Calendar, Drive, Classroom, Meet	Tutte

5. PECUP-COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA-COMPETENZE ACQUISITE- CONTENUTI-Metodi e mezzi-TEMPI E SPAZI DI TUTTE LE DISCIPLINE

A.S. 2021-2022 - PROGRAMMAZIONE DI *Corso di Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni.*

- CLASSE V M.A.T sez. A - PROF. Proff. Massimo Palermo – Filippo Bianca

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	CONTENUTI	METODI E MEZZI	TEMPI E SPAZI
<p>Sviluppare, installare e gestire sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici, con particolare competenza e utilizzando le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato.</p> <p>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature e elettroniche con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</p> <p>Gestire progetti. Utilizzare linguaggi di programmazione e specifici per applicazioni di acquisizione dati e controllo automatici, Utilizzare in contesti di</p>	<p>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità e manutenzione di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici.</p> <p>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.</p> <p>Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei</p>	<p>L'alunno organizza il suo apprendimento in ordine a tempi, fonti, risorse, tecnologie, reperite anche al di là della situazione scolastica</p> <p>comprende se è in grado di affrontare da solo una nuova situazione di apprendimento/acquisizione o deve avvalersi di altri apporti (gruppo, fonti dedicate, strumentazioni)</p> <p>conosce e utilizza le diverse fasi della attività progettuale, programmazione, pianificazione, esecuzione, controllo</p> <p>relazione con gli altri. comprende messaggi verbali orali e non verbali in situazioni interattive di diverso genere (dalla conversazione informale alle interazioni formalizzate) ed interviene con correttezza</p> <p>partecipa attivamente a lavori di gruppo, motivando affermazioni e punti di vista e comprendendo affermazioni e punti di vista altrui, e produce lavori collettivi</p>	<p><u>Elettronica di Potenza</u></p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interfacciamento e controllo di potenza. ▪ Interruttori a semiconduttore. <p><u>Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro – Protezione elettrica</u></p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale ▪ Norme di sicurezza sui luoghi di lavoro. ▪ Sicurezza elettrica. <p><u>Convertitori A/D e D/A</u></p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conversione 	<p>Lezioni frontali, partecipate e guidate. Esercitazioni singole e di gruppo dal libro di testo o da altre fonti (anche on line). Appunti dell'insegnante. Esperienze di laboratorio</p> <p>Lezioni frontali, partecipate e guidate. Esercitazioni singole e di gruppo dal libro di testo o da altre fonti (anche on line). Appunti dell'insegnante. Esperienze di laboratorio</p>	<p>Settembre – dicembre, classe di appartenenza e LAB. SISTEMI</p> <p>gennaio – febbraio, classe di appartenenza e LAB. SISTEMI</p> <p>febbraio –</p>

<p>ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività</p>	<p>sistemi e degli impianti</p> <p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p> <p>Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.</p> <p>utilizzare la strumentazione e di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>Progettazione e sviluppo di applicazioni software per automazione industriale con PLC Definizione di requisiti e</p>	<p>è consapevole della sua personale identità, dei suoi limiti e delle sue possibilità di studio, di lavoro, di inserimento in sistemi associati organizzati</p> <p>ricorre a quanto ha appreso in contesti pluridisciplinari per affrontare situazioni nuove non risolvibili proceduralmente</p>	<p>A/D e D/A.</p> <p>Potenziamento di - elettronica</p> <p>Arduino di base, manutenzione su circuiti integrati, assemblati su basetta, sistemi a led saldati su trepiedi iterati con condensatori e resistori.</p> <p>Laboratorio <u>Programma PLC</u></p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modulazione di ampiezza (AM) ▪ Modulatore AM (LAB) ▪ Trasmissione in tecnica PCM <p>Potenziamento <u>Laboratoriale – Pneumatica</u></p> <p>Realizzazione ed Elaborazione di schemi riportati sui pannelli di pneumatica</p> <p><u>Solare,</u> <u>Fotovoltaico,</u> <u>Eolico</u></p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le fonti energetiche. ▪ Le fonti energetiche rinnovabili. ▪ I sistemi fotovoltaici 	<p>Lezioni frontali, partecipate e guidate. Esercitazioni singole e di gruppo dal libro di testo o da altre fonti (anche on line). Appunti dell'insegnante e. Esperienze di laboratorio</p> <p>Lezioni frontali, partecipate e guidate. Esercitazioni singole e di gruppo dal libro di testo o da altre fonti (anche on line). Appunti dell'insegnante e. Esperienze di laboratorio</p>	<p>marzo, classe di appartenenza e LAB. SISTEMI</p> <p>marzo – maggio laboratorio SISTEMI E MISURE</p> <p>dicembre – aprile, LAB. SISTEMI</p> <p>gennaio – maggio, LAB. SISTEMI - PNEUMATIC aula programma asincrono moduli PCTO</p>
---	---	---	--	---	--

	specifiche tecniche Disegno di schemi elettrici di bordo macchina		stand-alone e grid-connected		
--	--	--	------------------------------	--	--

A.S. 2021-2022 - PROGRAMMAZIONE DI *Corso di Tecnologie Meccaniche e Applicazioni*

- CLASSE V M.A.T sez. A - PROF. Filippo GIUSTRA – Maurizio PROFETA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE	TEMPI	SPAZI	
<p>Sa descrivere e analizzare qualitativamente le principali tecnologie impiantistiche e i vari sistemi di controllo, le normative, le tecniche di manutenzione, e la gestione sistema di qualità.</p> <p>Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti termici;</p> <p>Gestire le esigenze del committente, reperire</p>	<p>Comprendere e analizzare i dati anche con l'ausilio di schede tecniche ed esplosi di disegni tecnici.</p>	<p>Rappresentare le varie tipologie di impianti termici centralizzati ed autonomi</p>	<p>Saper utilizzare i concetti propedeutici alla materia.</p>	<p>Ebook</p>	<p>SETT-OTT</p>	<p>LAB. ENERG.</p>	
	<p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto sociale e culturale in cui si opera</p>	<p>Descrivere la centrale termica e il funzionamento dei vari dispositivi di controllo, protezione e sicurezza installati in una centrale termica.</p>	<p>Sapere la terminologia relativa ai vari argomenti e al quadro normativo.</p>	<p>Riconoscere le principali tecnologie impiantistiche e i vari sistemi di controllo.</p>	<p>Dispense prodotte dall'insegnante</p> <p>Filmati argomenti trattati</p> <p>Documentari su canali tematici</p> <p>Video lezioni</p>	<p>NOV.-DIC</p>	<p>LAB. ENERG</p>
	<p>Comprendere e analizzare i dati anche con l'ausilio di schede tecniche ed esplosi di disegni tecnici.</p>	<p>Descrivere la caldaia murale e il funzionamento dei vari dispositivi di controllo, protezione e sicurezza installati</p>	<p>Riconoscere i vari organi di trasmissione del moto ed il loro funzionamento.</p>	<p>Software specialistico del settore M.A.T.</p>	<p>DIC—GEN.</p>	<p>LAB. ENERG</p>	
	<p>Acquisire il proprio metodo di apprendimento</p>	<p>Descrivere i vari tipi di caldaie in base al combustibile, all'installazione</p>	<p>Saper redigere un ciclo di lavorazione al tornio parallelo e saper utilizzare il tornio per la realizzazione di semplici pezzi meccanici.</p>	<p>Lezione interattiva</p>	<p>GEN.-FEB.</p>	<p>LAB. ENERG</p>	
	<p>Organizzare il proprio apprendimento;</p> <p>Individuare, scegliere ed utilizzare varie fonti di informazione e formazione</p> <p>Elaborare e</p>	<p>Conoscere la normativa di settore della progettazione, realizzazione, verifiche e manutenzione degli impianti</p>	<p>Applicare le normative a tutela</p>	<p>Apprendimento cooperativo.</p> <p>Problem solving</p>	<p>FEB-APR.</p>	<p>LAB. ENERG</p>	

<p>le risorse tecniche e tecnologiche e per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.</p> <p>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.</p>	<p>realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro; Individuare collegamenti e relazioni e rappresentarli con argomentazioni coerenti. Utilizzare un linguaggio specifico appropriato</p>	<p>termici.</p> <p>Descrivere i vari tipi di terminali di erogazione di energia: tipi di corpi scaldanti. Dimensionamento o corpi scaldanti. Tipologie di tubazioni per fluidi</p> <p>Dimensionamento dei circuiti di distribuzione fluido termovettore</p> <p>Concetto di perdita di carico e calcolo</p> <p>Isolamento delle tubazioni.</p> <p>Descrivere il comportamento degli organi di trasmissione del moto; concetto di trasmissione meccanica e sistema meccanico; organi di trasmissione senza variazione di velocità e con variazione di velocità.</p> <p>Descrivere il funzionamento del tornio parallelo; comprendere i modi di realizzazione delle torniture cilindriche esterne e interne. Saper realizzare un ciclo di lavorazione.</p>	<p>dell'ambiente.</p> <p>Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese</p>		<p>APR.-MAG.</p> <p>SETT-MAG.</p>	<p>LAB. MECC.</p> <p>LAB. MECC.</p>
---	--	---	---	--	-----------------------------------	-------------------------------------

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' E METODOLOGIE	TEMPI E SPAZI
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione di una competenza comunicativa (scritta e orale), che permetta di servirsi della lingua in modo adeguato al contesto. • Padronanza della lingua Italiana come capacità di gestire la comunicazione orale, di leggere, comprendere, ed interpretare testi di vario tipo e di produrre testi scritti con finalità diverse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sa individuare collegamenti e relazioni; - Sa acquisire e interpretare l'informazione; - Sa valutare l'attendibilità delle fonti; <p>Sa distinguere tra fatti e opinioni.</p>	<p>Partecipa a conversazioni e interagisce nella discussione, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Esprime opinioni e valutazioni in modo appropriato e opportunamente argomentato. -Produce testi scritti per riferire, descrivere ed argomentare sui contenuti della disciplina, riflettendo sulle caratteristiche formali dei testi prodotti, ha raggiunto un buon livello di padronanza linguistica e di capacità di sintesi e di rielaborazione. -Tratta specifiche tematiche che si prestano a confrontare e a mettere in relazione culture, sistemi semiotici (arte, fotografia, cinema, musica ecc.) diversi <p>nello spazio e nel tempo</p>	<p>MOVIMENTI CULTURALI</p> <p><u>Il Naturalismo</u></p> <p><u>Il Verismo</u></p> <p><u>Il Simbolismo</u></p> <p><u>Il Decadentismo</u></p> <p>GIOVANNI VERGA: "I Malavoglia".</p> <p>LA POESIA E IL ROMANZO DEL PRIMO '900</p> <p>RITRATTI D'AUTORE:</p> <p>GIOVANNI PASCOLI: X Agosto, Lavandare.</p> <p>GABRIELE D'ANNUNZIO:</p> <p>Da "Alcyone": La sera fiesolana, La pioggia nel pineto.</p> <p>GIUSEPPE UNGARETTI:</p> <p>Da "L'allegria":</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dialogo didattico • Lezioni frontali • Verifiche scritte e orali 	<p>Settembre e Ottobre:</p> <p>Naturalismo;</p> <p>Verismo;</p> <p>Simbolismo;</p> <p>Decadentismo;</p> <p>G. Verga.</p> <p>Novembre e Dicembre:</p> <p>Pascoli;</p> <p>D'Annunzio.</p> <p>Gennaio e Febbraio:</p> <p>I. Svevo;</p> <p>L. Pirandello.</p> <p>Marzo e Aprile:</p> <p>G. Ungaretti;</p> <p>U. Saba.</p> <p>Maggio e Giugno:</p> <p>E. Montale.</p>

		<p>- Ha consolidato il metodo di studio in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali.</p> <p>-Utilizza le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti.</p>	<p>Veglia, San Martino del Carso, Mattina, Soldati.</p> <p>EUGENIO MONTALE:</p> <p>Da "Ossi di seppia": Non chiederci la parola, Forse un mattino andando in un'aria di vetro.</p> <p>ITALO SVEVO:</p> <p>Da "La coscienza di Zeno": La Prefazione e il Preambolo, Una catastrofe inaudita (cap. VIII).</p> <p>LUIGI PIRANDELLO:</p> <p>Da "Novelle per un anno": Il treno ha fischiato.</p> <p>Da "Uno, nessuno e centomila": Mia moglie e il mio naso.</p> <p>Da "Il fu Mattia Pascal": Lo strappo nel cielo di carta (cap. XII).</p> <p>UMBERTO SABA:</p> <p>Da "Il Canzoniere":</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>Mio padre è stato per me l'autobiografia, Tredicesima partita.</p> <p>ITALO CALVINO: il Barone rampante.</p> <p>DANTE ALIGHIERI: Divina Commedia: "Il Paradiso" Canto I e II</p>		
--	--	--	---	--	--

A.S. 2021-2022 - PROGRAMMAZIONE DI *Corso di* RELIGIONE

- **CLASSE V M.A.T sez. A** - **PROF.SSA** Rosanna Calcagno

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	CONTENUTI	METODI E MEZZI	TEMPI E SPAZI
<p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio dell'agibilità e della solidarietà in un contesto multiculturale;</p> <p>cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.</p>	<p>Comunicazione nella madrelingua. Imparare a imparare. Competenze sociali e civiche. Consapevolezza ed espressione culturale.</p>	<p>Riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;</p> <p>conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti;</p> <p>studia il rapporto della</p>	<p>Che cos'è l'etica. Etica e morale. Definizione dei termini</p> <p>Atteggiamento e comportamento</p> <p>La regola aurea</p> <p>Come affrontare un'argomentazione morale</p> <p>Argomentazione sull'omosessualità</p> <p>La bioetica</p> <p>I metodi di</p>	<p>Dialogo didattico Confronto, sostenuto da argomentazione personale Letture ermeneutiche delle fonti Uso di strumenti multimediali</p>	<p>Settembre, classe di appartenenza</p> <p>Ottobre classe di appartenenza</p> <p>Novembre classe di appartenenza</p> <p>Dicembre classe di appartenenza</p> <p>Gennaio classe di appartenenza</p>

		Chiesa con il mondo contemporaneo; conosce le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.	contraccezione L'aborto La fecondazione medicalmente assistita La legge 40/2004 Le etiche contemporanee Il relativismo etico L'etica religiosa Il bene Perché scegliere il bene La vita autentica		Febbraio classe di appartenenza Marzo classe di appartenenza Aprile classe di appartenenza Maggio classe di appartenenza
--	--	--	--	--	---

A.S. 2021-2022 - PROGRAMMAZIONE DI *Corso di INGLESE*

- **CLASSE V M.A.T sez. A** - **PROF.SSA** Giulia Di Franco

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	CONTENUTI	METODI E MEZZI	TEMPI E SPAZI
Padroneggiare la lingua inglese in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione; comunicare in lingua inglese a livello B1-B2 del QCER di riferimento; acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile; elaborare e tradurre testi	Utilizzo del linguaggio specialistico e settoriale delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione e per ricerche e approfondimenti su argomenti di natura non linguistica; esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori	Competenza alfabetica funzionale; competenza multilinguistica; competenza digitale; imparare ad imparare; Competenza in materia di consapevolezza e di espressione culturale; competenza di cittadinanza; Problem Solving; Progettare; Collaborare e partecipare; Individuare collegamenti e relazioni;	Electronics: Circuit Diagram and Breadboards; Printed Circuit Board (PCB) and Integrated Circuits (ICs); Meters; Timers and Oscillators; Resistors and Potential Dividers; The Electric and Electronic Industry in Italy; Robots; Telecommunications and Computer Technology: Radios and Computers; A Short History of BBC; The Internet and the WWW; Goal 5: Gender Equality; Italy Repudiates War (Art. 11); Applying	Lezioni frontali e partecipate; Flipped Classroom; dialogo didattico; Cooperative Learning; metodologia CLIL; attività sincrone e asincrone (video-chat, video-lezioni, Google Classroom); utilizzo di audiovisivi; LIM; testo in uso; collegamenti multimediali; Powerpoint;	Novembre-Dicembre (Electronics and Agenda 2030); Gennaio-Marzo (Telecommunications, Grammar Review and Culture); Aprile-Giugno (Computer technology and Energies).

scritti e orali, di varia tipologia e in riferimento all'attività svolta; comprendere globalmente testi di interesse generale e specifici del settore di specializzazione; interpretare gli schemi grafici che spesso accompagnano e illustrano il testo; riconoscere il lessico tecnico-professionale appropriato; produrre testi per descrivere processi o situazioni; interagire in lingua straniera su argomenti specifici adeguati al contesto professionale usando la microlingua.	stranieri; utilizzare in modo corretto la lingua inglese nel vario mondo tecnologico; soddisfare i bisogni comunicativi professionali dei futuri operatori del settore; acquisire le nozioni teoriche fondamentali e le capacità operative adeguate mediante lo sviluppo parallelo e integrato delle quattro abilità linguistiche.	Acquisire e interpretare le informazioni.	for a job: Letters of Applications and Vocabulary; Energies; Culture: St. Patrick; Grammar review: conditionals, quantifiers, verb tenses and relative pronouns.		
--	--	---	--	--	--

A.S. 2021-2022 - PROGRAMMAZIONE DI *Corso di* MATEMATICA

- **CLASSE V M.A.T sez. A** - **PROF.** Francesco Marotta

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' E METODOLOGIE	TEMPI E SPAZI
Applicare e sviluppare le formule correttamente nello studio delle	Lo spirito di iniziativa e di autonomia acquisito nonché la	Gli alunni hanno compreso il linguaggio formale	Riepilogo di argomenti di algebra classica propedeutici agli argomenti	Le metodologie seguite per raggiungere gli obiettivi prefissati sono	I tempi per l'acquisizione degli argomenti sono stati

funzioni.	consapevolezza e autorevolezza nella espressione culturale supportano competenze matematiche e di base in scienza e tecnologia, competenze digitali, competenze sociali e civiche	specifico della matematica, e sanno utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscono i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.	pertinenti al settore e alla classe come: -equazioni e disequazioni intere e f Sistemi lineari: sistemi lineari di 2 equazioni in 2 incognite, sistemi determinati, indeterminati ed impossibili, metodo di sostituzione, riduzione e confronto, sistemi di 3 equazioni in 3 incognite.	state perlopiù Lezioni frontali -Lezioni per gruppi di Lavoro -problem solving (meno frequente Ho utilizzato appunti anche in fotocopia per la maggiore e solo sporadicamente il libro di testo.	funzionali al ricavato profittuale e comunque talvolta hanno necessitato di prolungamenti e recuperi. Le lezioni quasi esclusivamente si sono realizzate in classe.
Applicare e sviluppare le formule correttamente nello studio dei sistemi lineari. Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica.	Individuare forme e strumenti di espressione per trasmettere un messaggio (grafico, simbolico, naturale) acquisendo capacità di mobilità dall'una all'altra. Padroneggiare il linguaggio formale ed i procedimenti dimostrativi della matematica. Ha delle competenze digitali. Ha delle competenze personali e capacità di imparare ad imparare. Ha acquisito competenze di	Definisce correttamente un sistema lineare di due equazioni in due incognite. Sa risolvere un sistema lineare utilizzando il metodo di sostituzione, di confronto e di eliminazione. Sa risolvere un sistema lineare di tre equazioni in tre incognite.	-sistemi lineari di due equazioni in due incognite - grado di un sistema -sistemi determinati, indeterminati ed impossibili - risoluzione di un sistema lineare: metodo di sostituzione, di confronto, di eliminazione - sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite.	L'insegnamento della disciplina è stato strutturato in lezioni frontali ed esercitazioni in classe, risoluzione di esercizi per rafforzare i concetti teorici. Attività sincrone e asincrone dovute alla DAD.	Dal 19 novembre al 21 dicembre 2021. (docente GALATI Giuseppe)

	cittadinanza e imprenditoriali. Competenze digitali soprattutto nella fase in cui si è attivata la DAD in cui si è avvalsi di particolari strumenti digitali.				
<p>Applicare e sviluppare le formule correttamente nello studio delle funzioni. Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica.</p>	<p>Individuare forme e strumenti di espressione per trasmettere un messaggio (grafico, simbolico, naturale) acquisendo capacità di mobilità dall'una all'altra. Padroneggiare il linguaggio formale ed i procedimenti dimostrativi della matematica. Ha delle competenze digitali. Ha delle competenze personali e capacità di imparare ad imparare. Ha acquisito competenze di cittadinanza e imprenditoriali. Competenze digitali soprattutto nella fase in cui si è attivata la DAD in cui si è avvalsi di</p>	<p>Definisce correttamente una funzione reale di una variabile reale. Distingue le varie tipologie di funzione e sa calcolare il dominio di una funzione polinomiale, fratta, radicale, logaritmica, sinusoidale. Sa rappresentare graficamente la funzione e delimitare il dominio.</p>	<p>-Definizione di una funzione reale di una variabile reale -Tipologie di funzione: polinomiale, fratta, radicale, logaritmica, sinusoidale -Dominio di una funzione - Rappresentazione grafica.</p>	<p>L'insegnamento della disciplina è stato strutturato in lezioni frontali ed esercitazioni in classe, risoluzione di esercizi per rafforzare i concetti teorici. Attività sincrone e asincrone dovute alla DAD.</p>	<p>Dal 13 gennaio al 19 marzo 2022. (docente GALATI Giuseppe)</p>

	particolari strumenti digitali.				
Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica.	Supportano competenze matematiche e di base in scienza e tecnologia, competenze digitali, competenze sociali e civiche, imparare ad imparare, spirito di iniziativa e imprenditorialità, consapevolezza ed espressione culturale.	Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.	<p>Riepilogo di argomenti di algebra classica propedeutici agli argomenti pertinenti al settore e alla classe come:</p> <ul style="list-style-type: none"> -equazioni e disequazioni intere e f Sistemi lineari: sistemi lineari di 2 equazioni in 2 incognite, sistemi determinati, indeterminati ed impossibili, metodo di sostituzione, riduzione e confronto, sistemi di 3 equazioni in 3 incognite. 2 Funzioni e loro definizione e classificazione dominio di funzioni algebriche e trascendenti Intere e fratte -funzioni dipendenti da uno o più parametri -funzioni inverse e composte 3 Verifica del limite di una funzione per valori appartenenti ad un intorno di x. 	-Lezioni frontali -Lezioni per gruppi di Lavoro -problem solving (meno frequente)	Dal 19 marzo (Prof. Marotta)

A.S. 2021-2022 - PROGRAMMAZIONE DI *Corso di* Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

- CLASSE V M.A.T sez. A - PROF. Filippo BIANCA

PECuP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE	Tempi spazi
<p>Il profilo del settore industria e artigianato si caratterizza per una cultura tecnico-professionale, che consente di operare efficacemente in ambiti connotati da processi di innovazione tecnologica e organizzativa in costante evoluzione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:</p> <p>-riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;</p>	<p>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</p> <p>1. Comunicazione nella madrelingua; 2. Comunicazione nelle lingue straniere; 3. Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia; 4. Competenza digitale; 5. Imparare ad imparare; 6. Competenze sociali e civiche; 7. Consapevolezza ed espressione culturale. - Analizzare un problema reale, reperire le</p>	<p>A) Programmazione e simulazione in linguaggio Ladder e FBD. Conoscere i dispositivi impiegati nei sistemi di controllo. Conoscere e sapere utilizzare le tecniche di interfacciamento degli attuatori, nei sistemi d'automazione. Essere in grado di identificare e di descrivere il ciclo di vita dei processi produttivi. Saper ricavare la sequenza</p>	<p>A) Schemi elettromeccanici in logica cablata; PLC: Generalità (Definizione, Struttura, Campo di applicazione); Conoscenza base del linguaggio di programmazione; Operazioni logiche combinatorie a bit</p> <p>Simbologia e individuazione dei sensori, attuatori, ingressi, uscite per la traduzione in linguaggi di programmazione per automazione Elementi standard</p> <p>e oggetti del linguaggio di</p>	<p>A) Lezione interattiva o partecipata con richiami alle lezioni precedenti, domande dal posto, presentazione di problemi con lo scopo di coinvolgere e stimolare l'intervento da parte degli alunni; Lezione frontale con la trattazione dei contenuti; Lavoro di gruppo; libro di testo, appunti delle lezioni lettura di semplici schemi di</p>	<p>Tempi dettati dalle esigenze didattiche eseguite in laboratorio.</p>
<p>-utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;</p> <p>-applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, economiche,</p>	<p>informazioni necessarie, individuare la corretta sequenza delle fasi da svolgere per conseguire la soluzione migliore (problem</p>	<p>ottimale di esecuzione dei processi</p> <p>conoscendo le risorse richieste. Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali</p>	<p>programmazione</p> <p>Con tatti Bobine rappresentazione KOP, Software di</p> <p>programmazione Zelio, (modalità di impiego;</p>		

<p>ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali</p>	<p>solving), in relazione anche a situazioni</p> <p>impreviste e/o</p> <p>anomale - Esporre in maniera ordinata ed efficace i risultati di un lavoro, utilizzando anche strumenti informatici (documenti, fogli di calcolo, presentazioni, strumenti di esposizione, software dedicati)</p> <p>- Lavorare in team e relazionarsi con altre figure (gerarchiche o funzionali) - Pianificare un intervento manutentivo, nel rispetto della normativa vigente e delle procedure di sicurezza - Redigere una relazione tecnica, di manutenzione, collaudo o certificazione</p> <p>Comunicare,</p>	<p>componenti di un sistema operativo. Pneumatica e ed elettropneumatica circuiti pneumatici, elettropneumatici</p> <p>Pneumatica e ed elettropneumatica circuiti pneumatici, elettropneumatici</p>	<p>struttura della directory</p> <p>Esercitazioni con il software e hardware, PLC Zelio Software di simulazione impiantistica industriale. Esercitazioni con l'ausilio del software di simulatore</p> <p>Avviamento di un M.A.T.</p> <p>Conoscere la componentistica elettrica e suo funzionamento</p> <p>Leggere e interpretare circuiti logici e schemi elettrici</p> <p>Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti</p> <p>Saper realizzare</p>		
--	---	---	--	--	--

	<p>Comprendere, Rappresentare;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collaborare e Partecipare; • Risolvere problemi; • Individuare collegamenti e relazioni; <p>Acquisire ed Interpretare l'informazione</p>		<p>diagrammi causa-effetto</p> <p>Saper compilare FMEA Saper realizzare alberi dei guasti</p> <p>Definizione di causa-effetto</p> <p>Diagrammi causa-effetto FMECA</p> <p>Procedure per costruire una</p>		
--	---	--	---	--	--

			<p>FMEA Metodo dell'albero dei guasti Procedura per costruire un albero dei guasti</p> <p>Acquisire la capacità di: - leggere e interpretare schemi di circuiti pneumatici, pneumatici ed elettropneumatici, a logica cablata e programmata; - individuare i problemi di automazione di media difficoltà, scegliere la tecnologia risolutiva e</p>		
--	--	--	--	--	--

A.S. 2021-2022 - PROGRAMMAZIONE DI *Corso di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione.*

- **CLASSE V M.A.T sez. A - PROF.** Proff. Domenico Franzone – Filippo Bianca

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	CONTENUTI	METODI E MEZZI	TEMPI E SPAZI
<p>Ha acquisito competenze sull'installazione, sulla manutenzione, sull'assistenza, sul collaudo e sulle verifiche secondo la regola d'arte.</p> <p>E' in grado di pianificare, documentare gli interventi e individuare le componenti e le strumentazioni idonee ai specifici</p>	<p>Partecipa attivamente alla analisi dei problemi tecnici alle materie prime, ai materiali e ai dispositivi tecnologici elettrici e meccanici del settore di riferimento.</p> <p>- Esegue diagnosi nella predisposizione, conduzione e mantenimento degli impianti e delle attrezzature in</p>	<p>sa realizzare interventi di installazione e manutenzione</p> <p>sa pianificare l'intervento su di un impianto elettrico e meccanico</p> <p>sa acquisire e applicare le normative sulla sicurezza</p> <p>sa valutare le principali funzioni di gestione delle scorte di</p>	<p>- Sensori e trasduttori</p> <p>- Sistemi automatici: sistemi di controllo a anello aperto e ad anello chiuso.</p> <p>- Pneumatica, elettropneumatica e oleoidraulica.</p> <p>- Sicurezza sul lavoro in ambienti specifici.</p> <p>- La manutenzione</p>	<p>Lezioni frontali.</p> <p>Lezioni articolate con interventi.</p> <p>Esercitazioni grafiche.</p> <p>Esercitazioni di gruppo e utilizzo di audiovisivi.</p> <p>Utilizzo di sistemi informatici.</p> <p>Attività di recupero curricolare e di sostegno, ove</p>	<p>Settembre - classe</p> <p>Ottobre-Laborat.</p> <p>Novembre-Laborat.</p> <p>Gennaio Marzo laboratorio</p> <p>Marzo-</p>

<p>contenuti disciplinari.</p> <p>Conosce ed applica la normativa sulla sicurezza in ogni fase dell'attività svolta, anche nel rispetto dell'impatto ambientale.</p> <p>Sa descrivere, tramite schemi, l'impianto e i sistemi tecnologici elettrici e meccanici, rappresentando la funzione e i criteri di scelta dei vari componenti, applicando le corrette procedure di intervento e di installazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa redigere la documentazione tecnica ed economica relativa alle operazioni svolte. 	<p>condizioni di buona efficienza.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesce ad organizzare le procedure relative alla organizzazione dei servizi tecnici, applicando in ogni fase dell'attività, la normativa sulla sicurezza. - Ha capacità di argomentare, di sintetizzare e di mettere in relazione tutti i dati tecnici dei dispositivi elettrici e meccanici in modo chiaro e sufficiente, usando i diversi linguaggi specifici -Analizza criticamente aspetti relativi alla descrizione funzionale di impianti sistemi tecnologici. . -Tratta i corretti argomenti per le procedure di installazione, manutenzione, collaudo e le relative verifiche specifiche sugli interventi rispettando l'impatto ambientale. - Ha realizzato una sufficiente consapevolezza di metodo di studio per 	<p>magazzino</p> <p>sa distinguere la differenza tra le varie tipologie di documentazione: tecnica, collaudo, interventi ed economica.</p>	<p>degli impianti e delle macchine.</p> <p>Guasti e Affidabilità di un sistema.</p> <p>Piano di manutenzione</p> <p>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifiche e manutenzioni impianti elettrici in/fuori tensione (PES/PAV/PEI) <p>Laboratorio:</p> <p>Plc - Hardware e software - esempi di programmazione in ladder</p> <p>-Strumenti Alimentatore, Oscilloscopio, Multimetro, Generatore di funzioni</p>	<p>necessario, nei tempi previsti e consentiti dall'organizzazione scolastica.</p> <p>Divisione della classe in gruppi (saltuari o sistematici).</p>	<p>Maggio laboratorio</p>
---	---	--	---	--	---------------------------

	<p>l'apprendimento dei contenuti della disciplina in funzione della crescita della persona e soprattutto dello sviluppo di interessi professionali.</p> <p>-Utilizza gli strumenti e le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti.</p>				
--	---	--	--	--	--

A.S. 2021-2022 - PROGRAMMAZIONE DI *Corso di Scienze Motorie*

- **CLASSE V M.A.T sez. A - PROF. Giuseppe Walter Diana**

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	CONTENUTI	METODI E MEZZI	TEMPI E SPAZI
1) LA PERCEZIONE DEL SÉ ED IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE	<p>Conosce mezzi e metodi di allenamento delle capacità motorie.</p> <p>Conosce in che modo avviene l'apprendimento, il controllo, l'adattamento e la trasformazione di un movimento</p>	<p>Conoscere, essere capaci di migliorare e saper utilizzare le abilità sportive tecniche e le capacità motorie ai fini della ricerca della prestazione sportiva e del benessere.</p>	<p>La cultura del corpo nella storia, storie di atleti</p>	<p>METODO OPERATIVO.</p> <p>Utilizzo di piccoli e grandi attrezzi.</p>	<p>1° E 2° QUADRIMESTRE</p> <p>LA PALESTRA E GLI SPAZI SPORTIVI</p>
2) LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY	<p>Conosce le caratteristiche tecniche e tattiche degli sport praticati.</p> <p>Conoscere alcuni esempi di organizzazioni sportive.</p> <p>La struttura dello</p>	<p>Conosce e applica le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi.</p> <p>Affronta il confronto agonistico con un'etica</p>	<p>Calcio, calcio a 5, pallavolo.</p>	<p>IL ROLE PLAYING</p> <p>Mettersi nei panni dell'altro</p>	<p>1° E 2° QUADRIMESTRE</p> <p>LA PALESTRA E GLI SPAZI SPORTIVI</p>

	sport in Italia	corretta, nel rispetto delle regole e del fair play. Collabora con i compagni all'interno del gruppo facendo emergere le proprie potenzialità.			
--	-----------------	--	--	--	--

A.S. 2021-2022 - PROGRAMMAZIONE DI *Corso di Storia*

- **CLASSE V M.A.T sez. A** - **PROF. Ilenia Vanessa Perspicace**

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	METODI MEZZI	TEMPI E SPAZI
Comprendere i principi fondamentali della Costituzione e i suoi valori di riferimento	- Sa individuare collegamenti e relazioni - Sa acquisire e interpretare l'informazione -sa valutare l'attendibilità delle fonti	Partecipa a conversazioni e interagisce nella discussione in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto. -Esprime opinioni e valutazioni in modo appropriato e opportunamente argomentato. - Ha consolidato il metodo di studio in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali. -Utilizza le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti. -Comprende il cambiamento e la diversità dei tempi storici in	L'ETA GIOLITTIANA LA PRIMA GUERRA MONDIALE LA CRISI DEL 1929 IL MONDO FRA LE DUE GUERRE L'AFFERMAZIONE DEI REGIMI TOTALITARI LA SECONDA GUERRA MONDIALE L'OLOCAUSTO , I LAGER E I GULAG DI STALIN. U.S.A. E U.R.S.S.: IL	Lezioni frontali partecipate e domande di comprensione. Lavori di gruppo Analisi e critica dei fatti. LIM, testo in uso, collegamenti multimediali, schede- Powerpoint Ricerca, lettura, interpretazione Fonti storiche Indagine nel territorio di testimonianze relative al periodo studiato e uscite didattiche Film e documentari Lezioni frontali e domande di	Settembre (aula-Laboratorio) Ottobre/Novembre Novembre Dicembre /Gennaio Febbraio /Marzo Aprile /Maggio

	garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell' ambiente	una dimensione diacronica, attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche culturali.	MONDO BIPOLARE (LA GUERRA FREDDA) L'UNIONE EUROPEA E L'ONU.	comprensione. Analisi e critica dei fatti. Ricerca, lettura, interpretazione delle fonti storiche LIM, testo in uso, collegamenti multimediali, schede- Powerpoint	
--	--	--	--	--	--

5.1. Libri di testo di tutte le discipline

DISCIPLINA	DOCENTE		Libro di testo
	COGNOME	NOME	
LINGUA LETTERATURA ITALIANA	CALCAGNO	MARIA GRAZIA AGNESE	COLORI DELLA LETTERATURA ED. ESAME 3 SAPERI FONDAMENTALI DAL SECONDO OTTOCENTO A OGGI
RC OATTIVITA' ALTERNATIVE	CALCAGNO	ROSANNA	C. CASSINOTTI/G. MARINONI/G. BOZZI SULLA TUA PAROLA VOLUME UNICO + QUADERNO OPERATIVO + EBOOK/VOLUME UNICO PER IL QUINQUENNIO + QUADERNO OPERATIVO
STORIA	PERSPICACE	ILENIA VANESSA	V. CALVANI – UNA STORIA PER IL FUTURO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	DIANA	GIUSEPPE WALTER	G. FIORINI/S. CORETTI/S. BOCCHI PIU' MOVIMENTO SLIM+EBOOK
MATEMATICA	MAROTTA	FRANCESCO	MODULI DI MATEMATICA - MODULO S (LDM) DISEQUAZIONI E FUNZIONI MODULI DI MATEMATICA - VOLUME M (LDM) STATISTICA E LA PROBABILITÀ
LINGUA INGLESE	DI FRANCO	GIULIA	G. ROGGI, J.PICKING LET'S GET ELECTRONICAL
T.M.A (Tecnologie Meccanica Applicazioni)	GIUSTRA	FILIPPO	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL PER GLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
T.T.I.M (Tecniche e Tecnologie di Istallazione e di Manutenzione)	FRANZONE	DOMENICO	M. BAREZZI TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE 3+DVD ROM/CON ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

			C. FRAU SCHEMARIO DI MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA
T.E.E.A (Tecnologie Elettriche ed Elettroniche ed Applicazioni)	PALERMO	MASSIMO	M. COPPELLI / B. STORTONI TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI/VOLUME 3-2°ED.2018
LAB. T.M.A.	PROFETA	MAURIZIO	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL PER GLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
LAB. TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	BIANCA	FILIPPO	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI EDIZIONE BLU PER IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIAN
LAB. TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (POTENZIAMENTO)	SPAGNOLO	GIUSEPPE	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI EDIZIONE BLU PER IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIAN

6. LA VALUTAZIONE

La valutazione è un processo sistematico e continuo che misura le prestazioni dell'alunno, l'efficacia degli insegnamenti e la qualità dell'offerta formativa e fornisce le basi per un giudizio di valore che consente di individuare adeguate e coerenti decisioni sul piano pedagogico. La valutazione, parte integrante della progettazione, è finalizzata, non solo al controllo degli apprendimenti, ma anche alla verifica dell'intervento didattico ed alla flessibilità del progetto educativo. I docenti pertanto hanno, nella valutazione, lo strumento che permette loro la continua e flessibile regolazione della progettazione educativo/didattica.

La valutazione, equa e coerente con gli obiettivi di apprendimento stabiliti nel **PTOF** e nelle programmazioni di classe, ha per oggetto il processo di apprendimento, il progresso, il comportamento e il rendimento scolastico complessivo degli alunni.

L'Istituto, nel maggio 2021, si è dotato di un proprio Protocollo di valutazione approvato dal Collegio dei Docenti e pubblicato sul sito web dell'Istituto al link

<http://www.iisdavinciartermerina.edu.it/attachments/article/1034/Protocollo%20di%20Valutazione.pdf>

6.1 MODALITA' DI VERIFICA

Tipologia di prova

Tipologia di prova	Numero prove per quadrimestre
Prove non strutturate, strutturate, semistrutturate, prove esperte	Numero 3 per quadrimestre secondo una formattazione per unità didattica, scritti-orali-tecnopratico

Nel processo di valutazione quadrimestrale 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

6.2 MACRO – AREE individuate ai fini dell'Esame di Stato

Nuclei tematici scelti dal consiglio di classe sono stati:

- L'industrializzazione
- Sostenibilità Ambientale
- Stili di vita e domotica
- Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro
- PLC e le sue applicazioni
- Feck news e la comunicazione

7. Progetto EDUCAZIONE CIVICA

Percorso interdisciplinare di EDUCAZIONECIVICA– coordinatore prof.ssa Maria Orsola La Ferrera

La Legge n.92 del 20 Agosto 2020 ha introdotto in tutte le scuole di ogni ordine e grado l'insegnamento dell'Educazione civica. Essa, ponendo a fondamento dell'educazione civica la conoscenza della Costituzione Italiana, la riconosce non solo come norma cardine del nostro ordinamento, ma anche come criterio per identificare diritti, doveri, compiti, comportamenti personali e istituzionali, finalizzati a promuovere il pieno sviluppo della persona e la partecipazione di tutti i cittadini all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.

L'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.

A seguito dell'emanazione delle Linee Guida, adottate in applicazione della legge è stato elaborata da un apposito Gruppo di lavoro d'Istituto una revisione del curricolo d'Istituto allo scopo di adeguarlo alle nuove disposizioni garantendo una corretta attuazione dell'innovazione normativa.

L'insegnamento, che sostituisce Cittadinanza e Costituzione, è stato impartito per n. 33 ore in tutte le classi secondo il seguente progetto educativo.

Progetto Educazione civica

-Legge 20 agosto 2019, n. 92-

Classi coinvolte	Tutte le classi
Docenti coordinatori	<ul style="list-style-type: none"> Insegnanti di potenziamento in Discipline giuridiche ed economiche Insegnanti di Storia
Docenti coinvolti	Tutti i docenti dei singoli consigli di classe
N.ore	<ul style="list-style-type: none"> n.33 ore annuali n.1 ora alla settimana per ogni classe sono previsti incontri periodici (iniziale – intermedi e finale) per classi parallele della durata di 2/3 ore
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> dibattito sulle tematiche proposte, ricerca personale e di gruppo e realizzazione di un “prodotto” finale lezione frontale in tempi molto contenuti: il docente (o i docenti in compresenza) introduce brevemente l’ argomento da sviluppare nella forma della “ricerca guidata”/“ricerca-azione”
	<ul style="list-style-type: none"> gli argomenti vengono affrontati in maniera trasversale secondo un approccio interdisciplinare vengono poste ai ragazzi delle domande in modo da stimolare il dibattito sulle tematiche affrontate; viene incentivata la ricerca personale e il lavoro in gruppo in modo che i ragazzi possano approfondire autonomamente gli argomenti trattati e realizzare, preferibilmente in gruppo, un loro “prodotto” (slide, video, poesie, racconti, ecc.) da condividere con le altre classi parallele negli incontri periodici e poi nell’incontro finale. Si propongono libri da consultare, riviste specializzate, siti internet, video, ecc..
Strumenti e risorse	<ul style="list-style-type: none"> Classroom: i docenti e alunni comunicano e scambiano materiali, informazioni e prodotti su un gruppo classroom Drive: i docenti condividono su una cartella in Drive <ul style="list-style-type: none"> I moduli con gli argomenti da trattare Il materiale che intendono proporre Un promemoria delle attività svolte
Tematiche	<p>a. Argomenti affrontati in maniera trasversale nei tre ambiti previsti dalla Legge 20 agosto 2019, n.92</p> <ul style="list-style-type: none"> Cittadinanza e costituzione Cittadinanza digitale Educazione alla sostenibilità <p>b. Gli argomenti proposti variano in base al livello della classe.</p> <p>c. Vengono trattati ogni anno almeno n. 4 macro-argomenti da sviluppare in almeno 4 moduli: ogni docente, può liberamente trattare ed inserire nel percorso anche altre tematiche eventualmente attingendo da una Scheda contenente le proposte di argomenti di Educazione civica da affrontare nei cinque anni</p>

Valutazione e verifica	<ul style="list-style-type: none"> • Peer review: negli incontri periodici intermedi per classi parallele (una volta al mese per un paio d'ore) si attivano modalità di “valutazione tra pari”: i ragazzi che hanno predisposto dei lavori in gruppo se li scambiano (con modalità tali da non consentire di identificare gli autori) ed esprimono il loro giudizio sulla base di una griglia di valutazione precedentemente predisposta, in modo che ogni gruppo possa rivedere i propri lavori, revisionarli e integrarli tenendo conto dei suggerimenti ricevuti dai compagni; • verifica: viene effettuata in itinere da ogni docente tenendo conto dei seguenti criteri: <ul style="list-style-type: none"> a. <i>Partecipazione al dialogo</i> b. <i>Impegno nella ricerca personale e di gruppo</i> c. <i>Capacità di lavorare in gruppo</i> d. <i>Capacità di progettare la realizzazione di un “prodotto” finale o di contribuire efficacemente alla sua realizzazione</i> • All’inizio del percorso ogni studente riceve un “passaporto” nel quale alla fine di ogni anno viene annotato il livello raggiunto nelle tre aree nelle quali si articola lo sviluppo delle tematiche e nella realizzazione del “prodotto finale” <ul style="list-style-type: none"> • Cittadinanza e costituzione • Cittadinanza digitale • Educazione alla sostenibilità • Prodotto realizzato • Il “passaporto” deve essere custodito diligentemente dall’alunno in quanto i livelli raggiunti possono essere utilizzati in caso di selezione per la partecipazione a viaggi, uscite, altre iniziative organizzate dalla scuola
Seminari, convegni e dibattiti	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione seminari, convegni o dibattiti con esperti invitati dalla scuola

1.COSTITUZIONE, ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITÀ			
Contenuti	Obiettivi di apprendimento		Trasversalità disciplinare
	Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • Individuo e società • Lo Stato e sue funzioni • Genesi della Costituzione e contesto storico • Principi fondamentali • Diritti e doveri dei cittadini • L’ordinamento della Repubblica • La conquista delle pari opportunità e il rispetto delle diversità 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di individuo e società • Origini e compiti principali dello Stato • La democrazia diretta e rappresentativa • Matrici politiche ispiratrici della Costituzione • Evoluzione storico – giuridica delle pari opportunità 	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti della persona, della collettività e dell’ambiente • Comprendere le dinamiche di una democrazia parlamentare • Attivare atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica • Promuovere la parità di genere nei diversi ambiti civili, politici, economici e sociali 	<p>Discipline afferenti area</p> <ul style="list-style-type: none"> - linguistica - storico-sociale - logico -matematica

2.AGENDA2030ESVILUPPOSOSTENIBILE

- motoria
- professionalizzante

2.AGENDA2030ESVILUPPOSOSTENIBILE		
Contenuti	Obiettivi di apprendimento	
	Conoscenze	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> • Alcuni obiettivi dell'Agenda 2030 a discrezione del CdC • Educazione alla legalità: la criminalità organizzata e il contrasto alle mafie • Crisi pandemiche nella storia: aspetti scientifici, letterali e artistici 	<ul style="list-style-type: none"> • La legalità • La lotta alla mafia in Italia: le figure istituzionali e le associazioni di contrasto • Le pandemie nella storia 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare e diffondere la cultura della legalità • Acquisire consapevolezza della funzione delle Leggi, dell'importanza del rispetto di queste all'interno di una società davvero democratica e civile • Conoscere le più importanti figure e associazioni nella lotta alla mafia • Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica

3.CITTADINANZA DIGITALE

3.CITTADINANZA DIGITALE		
Contenuti	Obiettivi di apprendimento	
	Conoscenze	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> • La comunicazione in Rete • Informazione e disinformazione in Rete • Rischi della rete 	<ul style="list-style-type: none"> • Le principali forme di comunicazione in Rete • Le <i>fake news</i>: cosa sono, come riconoscerle e principali cause 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare il pensiero critico e la capacità di valutare la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali • Interagire attraverso mezzi di comunicazione digitali in maniera consapevole e rispettosa di sé e degli altri

7.1 ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA

Scheda per la distribuzione delle ore di educazione civica tra i docenti del cdc											
Classe	5MAT.										
Docenti	Argomenti/Attività	n. ore	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu
1	Calcagno M. G.-Italiano	L'affermazione e la tutela dei diritti	3	Ottobre-Dicembre							
2	Perspicace - Storia	Parità di genere Goal 5 Agenda 2030	3	Ottobre-Dicembre							
3	Diana G. - Scienze motorie	Lo sport e il contrasto alle discriminazioni	2	Ottobre-Dicembre							
4	Inglese	Gender equality	3	Ottobre-Dicembre							
5	Marotta F. - Matematica	Il diritto di accedere a internet e il digital divide. La rete: risorse e rischi	3				Gennaio				
6	Calcagno R. - Religione	Le forme di disagio giovanile e il fenomeno <i>hikikomori</i>	3				Gennaio				
7	Franzone D. - TIM	Sapersi informare online: fonti affidabili e fake news	3				Febbraio-Marzo				
8	Giustra F. - Tecniche meccaniche	Innovazioni tecnologiche e mondo del lavoro	2				Febbraio-Marzo				
9	Massimo Palermo - TEEA	Rischio elettrico nei luoghi di lavoro e il problema della sicurezza dei lavoratori	3						Aprile-Maggio		
10	Bianca F. - Laboratorio tecnologico	Crescita economica e sviluppo sostenibile. Transizione ecologica ed energie rinnovabili	3						Aprile-Maggio		
11	Perspicace - Storia	Agenda 2030: un'Agenda per il terzo millennio	3						Aprile-Maggio		
12	Calcagno M.G. - Italiano	Dai Protocolli di Kyoto e Parigi agli scioperi per il clima. Cittadini attivi verso l'ambiente	2						Aprile-Maggio		
			33								

	BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO	ATTIVITA' SVOLTE, DURATA, SOGGETTI COINVOLTI	COMPETENZE ACQUISITE
EDUCAZIONE ALLA LEGALITA'	<p>“Il Giorno della Memoria - Live da Fossoli”</p> <p>“Giorno del Ricordo- Live da Trieste” Educazione alla Pace</p> <p>Collegamento con la Tecnica della Scuola per assistere alla conferenza sul tema “L’Italia ripudia la guerra, un’iniziativa per la pace: la scuola rilancia l’art.11 della Costituzione” Successiva partecipazione degli studenti ad un flash mob per la Pace, nel corso del quale è stato letto l’art. 11 della Costituzione</p> <p>Educazione alla Solidarietà. “Uniti per l’Ucraina”</p> <p>Adesione alla raccolta di beni di prima necessità da inviare in Ucraina, promossa da alcune Associazioni locali XXVII Giornata della Memoria e dell’Impegno commemorativa delle vittime innocenti delle mafie. Lettura dei nomi delle vittime delle mafie e collegamento in diretta streaming da Napoli con don Ciotti, Presidente di Libera.</p> <p>Incontro con l’Arma dei Carabinieri sul tema “Guida sotto l’effetto di sostanze psicotrope e alcool”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione a conferenze online - Realizzazione di cartelloni e/o bandiere della pace e successiva partecipazione ad una manifestazione locale - Incontro con Associazioni presenti sul territorio - Incontro con le Istituzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - cittadinanza attiva - competenze civiche e sociali - cittadinanza come appartenenza e partecipazione

8. PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La definizione dei percorsi per il conseguimento di competenze trasversali e per lo sviluppo della capacità di orientarsi nella vita personale e nella realtà sociale e culturale è stata definita con chiarezza dalle linee-guida formulate dal MIUR ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145, che modificava in parte l'alternanza scuola-lavoro, così come definita dalla legge 107/2015.

La normativa attualmente in vigore, infatti, stabilisce in 210 ore la durata minima triennale dei PCTO negli istituti professionali, ma non abolisce la loro obbligatorietà, né il loro essere condizione per l'ammissione agli esami di Stato, così come stabilito dal Decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62. I percorsi vengono invece inquadrati nel contesto più ampio dell'intera progettazione didattica, chiarendo che non possono essere considerati come un'esperienza occasionale di applicazione in contesti esterni dei saperi scolastici, ma costituiscono un aspetto fondamentale del piano di studio.

Il gruppo classe è stato indirizzato dal Prof. Palermo, tutor scolastico PCTO, su alcune Aziende limitrofe, dove è stato possibile, una volta stipulate le convenzioni necessari, migliorare le proprie competenze trasversali e per lo sviluppo della capacità di orientarsi nella vita personale e nella realtà sociale e culturale.

INOLTRE gli studenti hanno sostenuto attività in modalità asincrona sulle piattaforme di:

- Joule Learning 25 ore;
- ENI Learning 12 ore;

organizzazione della piattaforma ed Ente, gestita dalla Prof.ssa Concetta Gangi.

L'intero lavoro sincrono ha riconosciuto un monte ore di 37 ore comutabili in ore di PCTO.

9 GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate delle prove secondo le seguenti tipologie:

- Prova scritta di Italiano
- Tipologia A (Analisi del testo letterario)
- Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di attualità).

Sono state effettuate prove scritte relative alle discipline di indirizzo sia nel corso del primo quadrimestre che nel secondo simulando possibili item riscontrabili sulle tematiche della prova scritta.

9.1 Griglia di valutazione della 1^a prova scritta

La griglia dovrà contenere un max di 15 punti

9.2 Griglia di valutazione della 2^a prova scritta e quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

La griglia dovrà contenere un max di 10 punti

CODICE IP09**INDIRIZZO: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

La prova fa riferimento a situazioni operative, professionalmente rilevanti, nell'ambito della filiera di interesse e richiede al candidato attività di analisi, scelta, decisione, sullo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.

La prova può consistere in una delle seguenti tipologie:

- analisi e problemi tecnici relativi alle materie prime, ai materiali e ai dispositivi del settore di riferimento;
- diagnosi nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza di macchine, impianti e attrezzature;
- organizzazione dei servizi tecnici nel rispetto delle normative sulla sicurezza personale e ambientale;
- individuazione e predisposizione delle fasi per la realizzazione di un prodotto artigianale o industriale.

Le tipologie sopra indicate possono essere integrate tra loro.

La seconda parte della prova è predisposta dalla Commissione d'esame in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

La durata della prova può essere compresa tra sei e otto ore.

Fatta salva l'unicità della prova, la Commissione, tenuto conto delle esigenze organizzative, si può riservare la possibilità di far svolgere la prova in due giorni.

9.3 Griglia di valutazione della prova orale

La griglia dovrà contenere un max di 20 punti

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.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
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	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da

9.4 Griglia di valutazione di educazione civica

Protocollo di Valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA																	
Indirizzo		DESCRITTORI													VOTO		
Classe		CONOSCENZE					ABILITÀ					COMPETENZE					
LIVELLO DI COMPETENZA		Nulla	In fase di Acquisizione	Di Base	Intermedio	Avanzato	Nulla	In fase di Acquisizione	Di Base	Intermedio	Avanzato	Nulla	In fase di Acquisizione	Di Base		Intermedio	Avanzato
ALUNNI		1÷3	4÷5	6	7÷8	9÷10	1÷3	4÷5	6	7÷8	9÷10	1÷3	4÷5	6		7÷8	9÷10
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	

[LA VALUTAZIONE È ESPRESSA DA UN PUNTEGGIO RISULTANTE DALLA MEDIA DEI PUNTEGGI OTTENUTI NELLE SINGOLE VOCI].

9.5 Griglia di valutazione per l'acquisizione delle competenze.

Protocollo di Valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ACQUISIZIONE DELLE COMPETENZE																				
LIVELLI DI COMPETENZA		ASSI CULTURALI																VOTO		
BASE	VOTO 6	LINGUISTICO						MATEMATICO				SCIENTIFICO - TECNOLOGICO				STORICO - SOCIALE			SCIENZE MOTORE	
INTERMEDIO	VOTO 7-8																			
AVANZATO	VOTO 9-10	INDICATORI																		
ALUNNI		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
n.																				

[LA VALUTAZIONE È ESPRESSA DA UN PUNTEGGIO RISULTANTE DALLA MEDIA DEI PUNTEGGI OTTENUTI NELLE SINGOLE VOCI].

9.6 Griglia di valutazione del comportamento.

Protocollo di Valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO IN BASE AL REGOLAMENTO DI ISTITUTO

Classe _____ Indirizzo _____

ALUNNI	RISPETTO DEGLI ARTT. 22 E 23: Comportamenti e Sanzioni Degli Studenti									RISPETTO dell'Art. 20: assenze, ingressi in ritardo, uscite anticipate				Interesse e Partecipazione alle Lezioni, Gestione e Cura del Materiale Didattico. Adempimento dei Lavori Scolastici.								VOTO
	0.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	0.0	0.5	1.0	1.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						

Rispetto degli artt. 22 e 23 del Regolamento di Istituto	Punti
Nessun provvedimento	5.0
Ammonizioni verbali sporadiche	4.5
Ammonizioni verbali frequenti	4.0
Annotazioni scritte fino a 2	3.5
Annotazioni scritte superiori a 2	3.0
Sospensione fino a 6 giorni	2.5
Sospensione superiore a 6 giorni, ma inferiore a 15	2.0
Sospensione superiore a 15 giorni	1.5
Sospensione superiore a 15 giorni senza ravvedimento	0.0

Art. 20 del regolamento di Istituto: assenze, ingressi in ritardo, uscite anticipate.	
QUADRIMESTRE	Punti
Giorni Assenza ≤ 5	1.5
5 < giorni assenza ≤ 10	1.0
10 < giorni assenza ≤ 15	0.5
Giorni Assenza > 15	0.0

Interesse e partecipazione alle lezioni, gestione e cura del materiale didattico. Adempimento dei lavori scolastici.	
Ottima	3.5
Buona	3
Discreta	2.5
Sufficiente	2
Medioocre	1.5
Insufficiente	1
Gravemente insufficiente	0.5

9.7 Allegato B all'OM 65 del 24/03/2022 Tabella di Conversione del credito assegnato alla fine della classe terza, quarta e quinta

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il consiglio di classe attribuisce ad ogni alunno, nello scrutinio finale di ciascuno degli ultimi tre anni della scuola secondaria superiore, un apposito punteggio per l'andamento degli studi denominato credito scolastico. La somma dei punteggi ottenuti nei tre anni costituisce il credito scolastico che si aggiunge ai punteggi riportati dai candidati nelle prove d'esame scritte e orali nel rispetto delle norme di riferimento.

ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO D.lgs. n.62 del 13/04/2017 art. 15 (commi 1-2)

In sede di scrutinio finale (o di ripresa dello scrutinio in caso di sospensione del giudizio) il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino ad un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Partecipano al consiglio di classe tutti i docenti che svolgono attività e insegnamenti per tutte le studentesse e tutti gli studenti o per gruppi degli stessi, compresi gli insegnanti di religione cattolica e per le attività alternative alla religione cattolica - limitatamente agli studenti che si avvalgono di questi insegnamenti - ed educazione civica. Con la tabella di cui all'allegato A del decreto è stabilita la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico. Il credito scolastico, nei casi di abbreviazione del corso di studi per merito ai sensi dell'articolo 13, comma 4, è attribuito, per l'anno non frequentato, nella misura massima prevista per lo stesso. La tabella di cui all'allegato A si applica anche ai

candidati esterni ammessi all'esame a seguito di esame preliminare e a coloro che hanno sostenuto esami di idoneità.

TABELLA CREDITO SCOLASTICO (allegato A del D.lgs. 62/2017)

Media dei voti	Fasce di credito		
	III anno	IV anno	V anno
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6< M ≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

Allegato C

Tabella 1
Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Tabella 2
Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

Tabella 3
Conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10



Firmato digitalmente da
BIANCHI PATRIZIO
C=IT
O=MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE

CREDITI ASSEGNATI AGLI STUDENTI NELLA CLASSE TERZA E QUARTA

COGNOME	NOME	CREDITO CLASSE TERZA	CREDITO CLASSE QUARTA
		11	22
		6	6
		10	10
		10	10
		9	20

10. II CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof. Domenico Franzone	T.T.I.M	F.to Domenico Franzone
Prof. Rosanna Calcagno	RC O ATTIVITA' ALTERNATIVE	F.to Rosanna Calcagno
Prof. Filippo Bianca	LAB. TECN. ED ESERCITAZIONI e T.T.I.M	F.to Filippo Bianca
Prof. Massimo Palermo	T.E.E.A	F.to Massimo Palermo
Prof. Filippo Giustra	T.M.A	F.to Filippo Giustra
Prof.ssa Ilenia Vanessa Perspicace	STORIA	F.to Ilenia Vanessa Perspicace
Prof. Maurizio Profeta	T.M.A	F.to Maurizio Profeta
Prof. Giuseppe Spagnolo	LAB. TECN. ED ESERCITAZIONI e T.T.I.M	F.to Giuseppe Spagnolo
Prof. Giuseppe Diana	SCIENZE MOTORIE	F.to Giuseppe Diana
Prof. Francesco Marotta	MATEMATICA	F.to Francesco Marotta

Prof.ssa Giulia Di Franco	LINGUA INGLESE	F.to Giulia Di Franco
Prof.ssa Maria Grazia Agnese	ITALIANO	F.to Maria Grazia Agnese

IL COORDINATORE

F.to Massimo Palermo

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Vilma Piazza