ISTITUTO SUPERIORE DI ISTRUZIONE SECONDARIA "A. VOLTA"
81031 – AVERSA Via dell'Archeologia, 78/80 Tel. Segreteria 081/5026078 fax 081/0083959
Distretto Scolastico n.15 - C.F. 81001090612 - Cod. Mecc. CEIS03700T
e-mail CEIS03700T@istruzione.it - sito www.isisvoltaaversa.it

Aversa 14maggio2021
prot.5211

ESAME DI STATO
ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe VC

Indirizzo Informatica/Telecomunicazioni
Art. Telecomunicazioni

Coordinatore
prof. Giovanni Della volpe

DIRIGENTE SCOLASTICO
prof.ssa Simona Sessa

CONTENUTI DEL DOCUMENTO	PAG
1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	3
2. PROFILO DELL'INDIRIZZO	5
3. LA STORIA DELLA CLASSE	9
4. INDICAZIONE ATTIVITA' DIDATTICHE - PECUP	13
5. ATTIVITA' – PERCORSI – PROGETTI – EDUCAZIONE CIVICA	21
6 ATTIVITITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	23
7. VERIFICA E VALUTAZIONE	24
8. PCTO	27
9. ARGOMENTI APPROFONDITI	28
10. TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA STUDIATI	29
11. CREDITO SCOLASTICO	30
12.ELABORATI	31
ALLEGATI	
1) RELAZIONI DEI DOCENTI	
2) PROGRAMMI SVOLTI AL 15 MAGGIO	

1. L'ISTITUTO

La sede centrale dell'Istituto di Istruzione Superiore "A. Volta" è situata in Aversa, provincia di Caserta, in via dell'Archeologia.

1.1 La storia

L'ISIS "Alessandro Volta" di Aversa nasce nel 1959 come ITIS e come succursale del medesimo istituto di Napoli, ma diventa a gestione amministrativa autonoma a partire dal 1 ottobre 1964. É il primo Istituto Tecnico Industriale della provincia di Caserta ad accogliere una utenza vastissima, dal Casertano al Napoletano di Nord-Est e Nord-Ovest. É altresì il primo e, per molti anni, unico Istituto ad aprire corsi serali per adulti e giovani adulti dell'hinterland aversano. Attualmente si pone come punto di riferimento culturale dell'Agro Aversano e territori limitrofi.
É costituito da 3 plessi: uno che ospita le aule, biblioteca ed uffici, un secondo connesso al primo tramite sovrappasso coperto, sede dei laboratori, un'aula multimediale, una Sala Convegni intestata a "*Don Peppe Diana*" attrezzata per videoproiezioni, ed un terzo che ospita la palestra e le relative pertinenze ed attrezzature. É circondato da una vasta area scoperta, in parte utilizzata come spazio sportivo esterno delimitato da fioriere e alberi, ed in parte come superficie scoperta della capienza di circa 200 posti auto.
Il personale in servizio oggi conta oltre 170 docenti, il DSGA e 11 Assistenti amministrativi, 16 Assistenti tecnici e 19 Collaboratori scolastici.

1.2 Il contesto

L'Istituto Volta è situato in un'area geografica su cui insiste un agglomerato industriale che raggruppa aziende di diversa natura e un Polo calzaturiero, che fanno di Aversa una delle principali realtà industriali del casertano.
E' ben collocato nel nuovo contesto socio-ambientale anche grazie alla presenza dell'**Università** degli studi della Campania Luigi **Vanvitelli con** le Facoltà di Ingegneria ed Architettura, site ad Aversa.
L'Istituto "VOLTA", al fine di un favorevole ampliamento dell'offerta formativa, sulla base di una attenta valutazione delle esigenze del contesto di riferimento e di richiesta dell'utenza:

- **contribuisce** fattivamente allo sviluppo economico e socioculturale del territorio provinciale;
- **intende** ampliare le collaborazioni che già da tempo stringe con soggetti pubblici e privati, attraverso accordi di rete e di scopo e partnership con gli EE.LL, con l'Università e le aziende del territorio locale e nazionale per la realizzazione di stage;
- **realizza**, altresì, attività formative con le associazioni di volontariato, con le federazioni sportive e con altre istituzioni scolastiche per favorire la verticalizzazione del curricolo, l'aumento della motivazione degli studenti, la costruzione di un adeguato ambiente di apprendimento nell'ottica di una visione finalizzata alla riduzione del disagio e all'integrazione dei diversi soggetti che partecipano al processo formativo e al miglioramento della qualità degli apprendimenti; promuove tra gli alunni la cultura della legalità, il rispetto delle regole e la responsabilità verso sé stessi e verso gli altri;
- **promuove** tra gli alunni la cultura dello sviluppo sostenibile anche attraverso un uso consapevole delle tecnologie, nel rispetto dell'ambiente, delle risorse disponibili e della riduzione di scarti e rifiuti.

1.3 La realtà scolastica

Attualmente l'ISIS "Volta" offre specializzazioni sia per il settore tecnologico, sia per quello professionale:

- Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione
- Informatica e Telecomunicazioni
- Meccanica Meccatronica ed Energia
- Trasporti e Logistica
- Sistema Moda
- Agraria, Agroalimentare e Agroindustria
- Operatore socio-sanitario: Odontotecnico

Inoltre, l'ISIS ospita corsi di istruzione e di formazione permanente di secondo livello per gli adulti, con le Specializzazioni:

- Meccanica Meccatronica ed Energia
- Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione

Il Piano dell'Offerta Formativa triennale, partendo dalle rilevazioni del RAV, mira a:

- **promuovere** iniziative e attività volte al potenziamento del curricolo attraverso una progettazione finalizzata all' ampliamento delle competenze linguistiche, sia per la lingua madre sia per la lingua straniera, ed ancora al potenziamento delle competenze matematico-logico-scientifiche e allo specifico utilizzo della valutazione come strumento per l'arricchimento del curriculum dello studente;
- **accrescere** nei ragazzi la sensibilità e il rispetto di sé, degli altri e delle regole di convivenza civile attraverso un percorso metodologico-didattico, basato anche su attività sportive mirate, allo scopo di far vivere quotidianamente l'ambiente scuola nel rispetto di ogni singola procedura;
- **favorire** e potenziare le possibilità di confronto degli studenti con i coetanei europei attraverso azioni coerenti col Piano Nazionale Scuola Digitale per sviluppare un innovativo ambiente di apprendimento che si basi soprattutto sull'attività laboratoriale;
- **sviluppare** tutte le metodologie atte a favorire inclusione, integrazione e sostegno attraverso iniziative che coinvolgono l'educazione alla parità, la prevenzione della violenza di genere e di tutte le discriminazioni, al fine di informare e di sensibilizzare gli studenti, i docenti e i genitori;
- **attuare** percorsi individualizzati e attività adeguate atti a contrastare il fenomeno della dispersione e del disagio scolastico, attraverso esempi di stili di vita positivi, attività di apprendimento informale e non formale che, potenziando le conoscenze e le competenze sviluppate, consentono alla scuola di leggere i bisogni e i disagi degli adolescenti e di intervenire per evitare che si trasformino in malesseri conclamati, disadattamenti e abbandoni;
- **promuovere** attività di educazione alla salute e all'ambiente, come previsto dall'Agenda 2030, attraverso la realizzazione di progetti dedicati e all'inserimento di tali obiettivi nelle programmazioni a livello dipartimentale e di classe;
- **migliorare** le attività di orientamento in ingresso e in uscita;
- **costruire** una fitta rete di contatti con aziende e/o enti per favorire la compartecipazione di scuola e territorio e i rapporti con le università e le realtà produttive volti a realizzare l'attività di stage-corsi di orientamento professionale e scambi culturali;

- **promuovere** attività di formazione ed informazione sulla sicurezza delle studentesse e degli studenti, volte a creare negli stessi uno stile di vita che in futuro possa essere applicato in ambiente lavorativo;
- **creare** ambienti di apprendimento altamente innovativi e al passo coi tempi per migliorare le competenze in uscita.

2. IL CORSO del Diploma d'Istruzione Tecnica Spec.ne Informatica e Telecomunicazioni

2.1 La struttura del corso

Il corso ha 5C tlc/Inf una durata di cinque anni ed è articolato in due bienni successivi e il quinto anno finale. Le ore di lezione settimanali sono 33 per il primo anno e 32 per gli anni successivi. Alla fine dei cinque anni, con il superamento dell'Esame di Stato, si consegue il Diploma di Istruzione Tecnica con specializzazione in Informatica e Telecomunicazioni

2.2 Profilo del Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni

L'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" ha lo scopo di far acquisire allo studente, al termine del percorso quinquennale, specifiche competenze nell'ambito del ciclo di vita del prodotto software e dell'infrastruttura di telecomunicazione, integrate da competenze trasversali, che permettono un adeguato inserimento in diversi contesti aziendali

A conclusione del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento in termini di competenze sono specificati nel **Profilo educativo culturale e professionale (PECUP)** di indirizz**o** di seguito riportato:

- **individuare** le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- **orientarsi** nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- **utilizzare** le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- **orientarsi** nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- **intervenire** nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- **riconoscere** e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- **analizzare** criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- **riconoscere** le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- **riconoscere** gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

COMPETENZE	PECUP	DISCIPLINE COINVOLTE
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, cui ispirare i propri comportamenti personali e sociali	TUTTE
	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	GPOI SISTEMI e Reti TPSI
	Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, sia alla tutela dell'ambiente e del territorio	Telecomunicazioni SISTEMI e RETI GPOI
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE	Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti	TUTTE
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi. Riconoscere gli aspetti dell'ambiente naturale, le connessioni con le strutture economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel tempo	ITALIANO STORIA GPOI SCIENZE MOTORIE
	Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita	STORIA TPSI SISTEMI
	Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete	TUTTE
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLE LINGUE STRANIERE	Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio	INGLESE
COMPETENZA DIGITALE	• Padroneggiano i principali S.O. per PC • Sanno utilizzare calcolatrici scientifiche e/o grafiche • Padroneggiano i linguaggi ipertestuali, alla base della navigazione Internet • Sanno operare con i principali Motori di ricerca riconoscendo l'attendibilità delle fonti • Sanno utilizzare una piattaforma e- Learning • Sanno presentare contenuti e temi studiati in Video-Presentazioni e supporti Multimediali	TELEC. SISTEMI TPSI GPOI MAT.

2.3 Quadro orario

"INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI": articolazione Telecomunicazioni					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5°anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Sc. della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi e reti			4(2)	4(2)	4(3)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3(2)	3(2)	4(3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3(1)
Informatica			3(2)	3(2)	
Telecomunicazioni			6(2)	6(3)	6(3)
Totale ore indirizzo			16(8)	16(9)	17(10)
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32

3. LA STORIA DELLA CLASSE

3.1 *COMPOSIZIONE DELLA CLASSE*

	ALUNNO		Provenienza
1			4C TLC
2			4C TLC
3			4C TLC
4			4C TLC
5			4C TLC
6			4C TLC
7			4C TLC
8			4C TLC
9			4C TLC
10			4C TLC
11			4C TLC
12			4C TLC
13			4C TLC
14			4C TLC
15			4C TLC
16			4C TLC
17			4C TLC
18			4C TLC
19			4C TLC

3.2 PROFILO DELLA CLASSE

La classe V sez. C Inf/Tlc (articolazione Telecomunicazioni) è composta da 19 alunni frequentanti, 17 maschi e 02 femmine, provenienti, per la maggior parte dall'Agro Aversano e appartenenti a famiglie del ceto medio. E' presente nella classe l'allievo A.G. che segue una programmazione riconducibile agli obiettivi minimi previsti dai programmi ministeriali, o comunque ad essi globalmente corrispondenti (art. 15 comma 3 dell'O.M. n.90 del 21/5/2001)

La classe ha svolto in modo regolare il percorso scolastico e nell'arco del triennio ha potuto contare su una sostanziale stabilità dei docenti nella maggior parte delle discipline.

La condizione socio-ambientale è di fascia media, come attestano i dati sul grado di scolarizzazione e

sull'attività lavorativa dei genitori, con i quali sono intercorsi rapporti di trasparenza e rispetto, sia mediante la partecipazione agli incontri scuola-famiglia a distanza, sia in occasione dei colloqui individuali tramite prenotazione sul portale Argo in ordine al profitto e alle assenze.
Gli studenti sono ben integrati nel contesto scolastico e si rapportano positivamente, tra di loro e con i docenti. Il rispetto delle norme scolastiche, i rapporti interpersonali basati sul dialogo, l'ispirazione ai principi della coerenza, della condivisione di regole comuni, della responsabilità e del rispetto della legalità, sono stati i punti di forza del modello comportamentale.
L' azione didattica ha mirato alla formazione professionalizzante e, al contempo, alla maturazione culturale globale dei ragazzi, mediante il processo di acquisizione degli strumenti necessari per una responsabile e attiva collocazione nel mondo del lavoro e nella società.
Gli allievi hanno frequentato in presenza fino ad ottobre, dimostrando un adeguato interesse verso le discipline e un'adeguata partecipazione alle attività curriculari.
Poi, per gli eventi noti a tutti, è stata avviata la DID durante la quale i docenti si sono impegnati in modo compatto perché i ragazzi non perdessero il contatto con la scuola e per fare sentire la loro presenza, sia pure virtuale, attraverso modalità alternative rispetto alla didattica in presenza. Lodevole è stata la risposta degli allievi che, in linea di massima, hanno partecipato alla DID con interesse, sebbene preoccupati da ciò che il mondo stava vivendo e turbati per le restrizioni previste dalla Misure messe in campo dal Governo nell'ambito dell'emergenza Covid-19.
Il rientro in presenza a maggio 2021 ha confermato come tutti gli studenti hanno partecipato, pur con qualche diversità di accenti, al dialogo educativo e hanno raggiunto, ognuno secondo le proprie specificità, gli obiettivi irrinunciabili fissati in ogni disciplina.
I livelli dell'approfondimento e della rielaborazione personale sono infatti diversificati; in alcuni alunni si rileva una buona motivazione, serietà e continuità nell'impegno; altri hanno dimostrato un discreto interesse e partecipazione in quasi tutte le materie, altri ancora hanno evidenziato un atteggiamento non sempre sostenuto da puntualità e responsabilità.
In definitiva, all'interno della classe si possono distinguere:

- un piccolo gruppo, che ha mostrato nel corso di tutto il triennio notevole interesse e assidua partecipazione al dialogo educativo con un continuo progresso nell'apprendimento;

- un secondo gruppo, più numeroso, dotato di adeguate abilità cognitive ed operative, che ha necessitato di tempi più lunghi per interiorizzare le conoscenze e per maturare ed utilizzare le competenze operative ed è pervenuto a risultati mediamente soddisfacenti;

- alcuni alunni che, pur possedendo conoscenze modeste e fragili, a causa di un impegno e interesse discontinuo, hanno raggiunto un grado di preparazione globalmente accettabile, sebbene permangano incertezze in talune discipline.

3.3 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	
	COGNOME	NOME
Lingua e lett. italiana	Cantiello	Michelina
Storia, Cittadinanza e Costituzione	Cantiello	Michelina
Matematica	Della Volpe	Giovanni
Laboratorio di Telecomunicazioni	Disarmato	Salvatore
Lingua Inglese	Fabozzi	Adelina
IRC	Letizia	Anna
Scienze motorie e sport	Nuzzo	Giovanni
T.P.S.I.	Restina	Giovanbattista
G.P.O.I.	Restina	Giovanbattista
Telecomunicazioni	Russo	Biase
Sistemi e Reti	Valentino	Antonio
Laboratorio Tecn. Sistemi Informatici	Fusco	Massimo
Laboratorio Gestione Prog.	Rasulo	Francesco
Laboratorio Sistemi e Reti	Negro	Maria
Sostegno	Di Pietro	Sandro

3.4 VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO
COMPONENTE DOCENTE

DISCIPLINA	**A.S. 2018/2019**	**A.S. 2019/2020**	**A.S. 2020/2021**
Lingua e lett. italiana	Cantiello Michelina	Cantiello Michelina	Cantiello Michelina
Lingua inglese	Amico Laura	Fabozzi Adelina	Fabozzi Adelina
Storia	Cantiello Michelina	Cantiello Michelina	Cantiello Michelina
Matematica	Della Volpe Giovanni	Della Volpe Giovanni	Della Volpe Giovanni
Sistemi e Reti	Russo Biase	Valentino Antonio	Valentino Antonio
Telecomunicazioni	Vassallo Giacomo	Russo Biase	Russo Biase
T.P.S.I.	Restina Giovanbattista	Restina Giovanbattista	Restina Giovanbattista
Scienze motorie e sport	Nuzzo Giovanni	Nuzzo Giovanni	Nuzzo Giovanni
IRC	Letizia Anna	Letizia Anna	Letizia Anna
Lab. di Sistemi	Disarmato	Fusco Vincenzo	Negro Maria
Lab. T.P.S.I.	Fusco Massimo	Fusco Massimo	Fusco Massimo
Lab.GPOI			Rasulo Francesco
Sostegno	Iorio Immacolato	Di Pietro Sandro	Di Pietro Sandro
Lab.Telecomunicazioni	Fusco Vincenzo	Disarmato Salvatore	Disarmato Salvatore

4 INDICAZIONI ATTIVITA' DIDATTICHE

4.1 Esperienze/Temi Sviluppati nel Corso dell'anno dal Consiglio di Classe

TRAGUARDI DI COMPETENZA COMUNI AGLI ISTITUTI TECNICI **PECUP**	ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO	DISCIPLINE IMPLICATE
• utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;	Ogni attività didattica quotidiana, in ciascuna disciplina, ha avuto tale fine.	Tutte le discipline

• stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali lo cali, nazionali ed internazionali, sia in 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 del Quadro Comune Europeo di Riferimento (QCER); • utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • identificare e 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 ed utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	Realizzazione di documenti multimediali. Esercizi di scrittura professionale.	Tutte le discipline Telecomunicazioni, Sistemi e reti, TPSI, GPO, Matematica Inglese Matematica Telecomunicazioni, Sistemi e reti, TPSI, GPO Tutte le discipline Tutte le discipline
SPECIFICHE INDIRIZZO Inf/Tlc Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno aver acquisito le seguenti competenze: a) Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. b) Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. c) Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. d) Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. e) Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. f) Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza		Telecom. / Sistemi e reti Telecom. / Sistemi e reti TPSI / GPO GPO TPSI Telecom. /Sistemi e reti

4.2 PECUP - Competenze Acquisite- Osa - Attività e Metodologie

ITALIANO

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	COMPETENZE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
● **Utilizzare** gli strumenti per comprendere e contestualizzare, attraverso la lettura e l'interpretazione dei testi, le opere più significative della tradizione culturale del nostro Paese ● **Produrre** relazioni scritte e orali ● **Sviluppare** le competenze comunicative in situazioni professionali relative ai settori e agli indirizzi e approfondire le possibili integrazioni fra i vari linguaggi e contesti culturali di riferimento, in vista delle future scelte di studio e di lavoro	● Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia al Novecento in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. ● Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana ● Individuare caratteristiche culturali dei testi letterari più rappresentativi. ● Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche. ● Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.	● Trasferimento di conoscenze e competenze acquisite in contesti diversi ● Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro ● Distinzione delle informazioni essenziali da quelle secondarie. ● Riconoscimento e valorizzazione delle competenze proprie e altrui ● Rispetto degli altri e delle diversità di ciascuno ● Uso di diversi strumenti di comunicazione ● Capacità di discutere sulle proprie rielaborazioni e su quelle di gruppo	● Storia letteraria dall'Unità d'Italia al Novecento e i suoi legami con il panorama europeo ed extraeuropeo ● Età del realismo- Verga ● L'età del Decadentismo: Simbolismo ed Estetismo Pascoli, D'Annunzio, Pirandello, Svevo, Ungaretti, Montale, Moravia e Primo Levi ● Conoscenza di testi degli autori studiati ● Affinamento delle competenze di comprensione e produzione. ● Analisi dei testi letterari	● Lezione interattiva ● Apprendimento cooperativo ● Didattica laboratoriale ● Sussidi didattici e testi di approfondimento ● Mappe concettuali ● Da Ottobre 2020 Utilizzo della piattaforma GSuite per classe virtuale (Google Classroom) Video lezioni

Storia, Cittadinanza e Costituzione

PECUP	**COMPETENZE ACQUISITE**	**COMPETENZE**	**ATTIVITA' e METODOLOGIE**
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche **Inquadrare** i fenomeni storici nel contesto generale dello sviluppo sociale **Utilizzare** gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico per porsi con atteggiamento razionale, critico e creativo nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, con particolare riferimento alle questioni della sicurezza, della salute e della tutela ambientale Agire in riferimento ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali	Collegare alla storia generale l'evoluzione della tecnica e della scienza. La tutela della salute personale e collettiva. Collocare in modo organico e sistematico l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione italiana. In particolare, con riferimento all'esperienza del Covid-19	▪ Trasferimento di conoscenze e competenze acquisite in contesti diversi ▪ Distinzione delle informazioni essenziali da quelle secondarie. ▪ Riconoscimento e valorizzazione delle competenze proprie e altrui ▪ Rispetto degli altri e delle diversità di ciascuno ▪ Capacità di discutere sulle proprie rielaborazioni e su quelle di gruppo	Lezione interattiva Apprendimento cooperativo Sussidi didattici e testi di approfondimento Da Ottobre 2020 Utilizzo della piattaforma GSuite per classe virtuale (Google Classroom) Video lezioni

INGLESE

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Utilizzare gli strumenti per comprendere e contestualizzare gli argomenti più significativi del loro corso di studio. **Produrre** relazioni scritte e orali **Sviluppare** le competenze comunicative in situazioni professionali relative ai settori e agli indirizzi e approfondire le possibili integrazioni fra i vari linguaggi e contesti culturali di riferimento, in vista delle future scelte di studio e di lavoro	Saper comprendere testi di contenuto di tipo concreto, formulati nel linguaggio che ricorre frequentemente nella vita di tutti i giorni o sul lavoro. Saper usare l'idea che si è fatta del significato generale di testi ed enunciati su argomenti di tipo concreto, per indurre dal contesto il significato che le parole sconosciute possono avere. Saper comprendere quanto basta per soddisfare bisogni di tipo concreto, purché si parli chiaramente. Saper comprendere espressioni riferite ad aree di priorità immediata (per es. informazioni veramente basilari purché si parli chiaramente). Saper interagire con ragionevole disinvoltura in situazioni strutturate e conversazioni brevi, a condizione che, se necessario, l'interlocutore collabori. Far fronte senza troppo sforzo a semplici scambi di routine; rispondere a domande semplici e porne di analoghe e scambiare idee e informazioni su argomenti tecnici. -Saper comunicare in attività semplici e compiti di routine, basati su uno scambio di informazioni semplice e diretto su questioni correnti e usuali che abbiano a che fare con il lavoro e il tempo libero. Gestire scambi comunicativi molto brevi. Descrivere o presentare in modo semplice persone, condizioni di vita o di lavoro. Saper scrivere brevi e semplici appunti, relativi a bisogni immediati, usando formule convenzionali; scrivere una serie di semplici espressioni e frasi legate da connettivi.	Radiation and telecommunications • electromagnetic waves -types of electromagnetic radiation -radio waves -pioneers in telecommunications - the development of radio transmission - Safety: cables cellular telephones Computer networks and the internet -linking computers - how the internet began -Internet services -how the Internet works -Internet protocols: OSI & TCP/IP models -Safety: online dangers The world wide web -web apps - the man who invented the web -the web today - how to build a website - e- commerce The first world war The second world war The post – war period The aesthetic movement Oscar Wilde	Lezione interattiva Apprendimento cooperativo Didattica laboratoriale Sussidi didattici e testi di approfondimento Mappe concettuali Da Ottobre 2020 Utilizzo della piattaforma GSuite per classe virtuale (Google Classroom) Video lezioni

Religione

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	COMPETENZE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Promuovere la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri e della vita Riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo hanno offerto e continuano a offrire al patrimonio storico del popolo italiano Fornire strumenti critici per la lettura e la valutazione del dato Interagire con la cultura storico-umanistica per gli effetti che storicamente la religione cattolica ha prodotto nella cultura italiana, europea e mondiale Educare alla territorialità, identità, dialogo e solidarietà, comunicazione, interculturalità interreligiosità, legalità	Costruire una identità libera e responsabile nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico, secondo la tradizione della Chiesa. Rilevare il contributo della tradizione ebraico-cristiana allo sviluppo della civiltà umana nel corso dei secoli. Procedere ad una riflessione sulla dimensione religiosa della vita a partire dalla conoscenza della Bibbia e della figura di Gesù Cristo, cogliendo la natura del linguaggio cristiano. Porsi domande di senso in ordine alla ricerca di un'identità libera e consapevole, confrontandosi con i valori affermati dal Vangelo e testimoniati dalla comunità cristiana	In riferimento alle Competenze Chiave di Cittadinanza e cioè Imparare ad imparare · Agire in modo autonomo e responsabile · Progettare · Risolvere problemi · Comunicare · Individuare collegamenti e relazioni · Collaborare e partecipare · Acquisire ed interpretare l'IRC contribuisce in maniera singolare alla formazione del sé dell'alunno nella ricerca costante della propria identità e di significative relazioni con gli altri; allo sviluppo di atteggiamenti positivi verso l'apprendimento, curandone motivazioni e attitudine alla collaborazione, progettazione, comunicazione; al rapporto con la comunità locale e con le sue istituzioni educative e religiose . -Valutare l'importanza del dialogo e delle tradizioni culturali e religiose diverse dalla propria -Riconoscimento e valorizzazione delle propria persona, rispetto degli altri e delle diversità di ciascuno -Uso di diversi strumenti di comunicazione	Conoscere l'importanza culturale della religione cristiana e il suo apporto al patrimonio culturale italiano Saper riflettere sulle posizioni dell'uomo verso la vita e verso il trascendente rispettando le varie opinioni Conoscere le impostazioni dei libri della Bibbia e la sua influenza culturale sull' occidente. Conoscere gli elementi costitutivi delle religioni Sapersi confrontare con gli altri rispettando le diverse posizioni e le diverse culture Interrogativi universali dell'uomo, risposte del cristianesimo, confronto con le altre religioni. Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea. Le radici ebraiche del cristianesimo e la risposta biblica al mistero dell'esistenza Il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo Eventi, personaggi e categorie più rilevanti dell'Antico e del Nuovo Testamento. La persona, il messaggio e l'opera di Gesù Cristo nei Vangeli, documenti storici, e nella tradizione della Chiesa. Il valore della vita e la dignità della persona secondo la visione cristiana: diritti fondamentali, libertà di coscienza, responsabilità per il bene comune e per la promozione della pace, impegno per la giustizia sociale	Lezione interattiva Apprendimento cooperativo Didattica laboratoriale Sussidi didattici e testi di approfondimento Mappe concettuali Utilizzo della piattaforma GSuite per classe virtuale (Google Classroom) Video lezioni

Sistemi *e Reti*

PECUP	COMPETENZE	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; **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; **utilizzare**, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; **cogliere** l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; **saper** interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;	**Imparare ad imparare**: organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro; **progettare**: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti. **Comunicare**: comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali); **collaborare partecipare**: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità; **risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.;	Saper distinguere tra generazione delle chiavi e l'algoritmo crittografico vero e proprio; Saper distinguere un sistema crittografico a chiave simmetrica da un sistema crittografico a chiave asimmetrica; Saper distinguere i sistemi di compressione dati; Saper scegliere i dispositivi idonei per realizzare una LAN; Saper distinguere tra i vari parametri di sicurezza delle reti.	Tecniche crittografiche per la protezione dei dati; Posta elettronica e posta certificata; Dispositivi per reti; Sicurezza delle reti.	A causa dell'emergenza Covid sono state eseguite le seguenti modalità: **in presenza** Lezione frontale **In DID** Utilizzo della piattaforma Gsuite per classe vituale (Google Classroom) Video lezioni

Tecnologie e Progettazione di Sistemi informatici e di Telecomunicazioni

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; **padroneggiare** l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di	Saper distinguere tra le diverse opportunità di reti la più adatta alle esigenze del momento Saper distinguere tra una linea cablata in cavo ed una rete wireless, con particolare riferimento alle attuali tecnologie di telefonia mobile ed i fibra ottica; Saper distinguere tra le soluzioni disponibili per i collegamenti telefonici i più	Tecniche di modulazione - commutazione - ADSL - VADSL FTTCAB - FTTH _ LAN - MAN .- WAN; Dispositivi per reti Wireless; Sicurezza delle reti.	Attività in laboratorio; Lavoro di gruppo; Discussione sulle esperienze svolte, sulle informazioni trovate, sulle mappe costruite; Lezione frontale e Lezione laboratoriale Classe virtuale con G Suite

lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; **utilizzare**, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; **cogliere** l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; **saper** interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;	consoni alle situazioni reali applicabili; Saper scegliere le migliori connessioni disponibili; Saper identificare i diversi problemi connessi alla trasmissione dei segnali.		Somministrazione materiali tramite classe virtuale; Restituzione degli elaborati corretti tramite classroom;

Gestione Progetto Organizzazione d'Impresa

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Utilizzare le varie figure professionali in ambito aziendale **padroneggiare** l'uso delle tecniche per la progressione progettuale **utilizzare**, utilizzare le tecniche di rilevamento dei mercati **cogliere** le opportunità offerte dal momento storico per la crescita aziendale **saper** definire un programma GANTT in ambito realizzativo.	Saper distinguere tra le diverse forme di mercato Saper distinguere le opportunità offerte dal potenziale mercato offerto dalle telecomunicazioni avanzate (mercato online) Saper distinguere tra le soluzioni disponibili per i collegamenti telefonici i più consoni alle situazioni reali applicabili; Saper identificare e riconoscere i pericoli insiti nel mercato borsistico (azioni, titoli di stato, subprime etc)	Tecniche di ricerca di mercato Differenze tra i vari tipi di mercati (Monopolistico, Oligopolistico, Libero) e le diverse filosofie alla loro base; Influenza delle politiche statali in ambito industriale, commerciale e distributivo; Sicurezza delle reti. e le varie modalità di pagamenti immateriali	Attività in laboratorio; Lavoro di gruppo; Discussione sulle esperienze svolte, sulle informazioni trovate, Lezione frontale e Lezione laboratoriale Classe virtuale con G Suite Somministrazione materiali tramite classe virtuale; Restituzione degli elaborati corretti tramite classroom;

Telecomunicazioni

PECUP	COMPETENZE	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Utilizzare le reti, le telecomunica= zioni e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; **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; **utilizzare**, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; **cogliere** l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; **saper** interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;	**Imparare ad imparare**: organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro; **progettare**: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti. **Comunicare**: comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico,scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali); **collaboraree partecipare**: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità; **risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.;	Saper distinguere tra le diverse modulazioni Saper codificare e decodificare una informazione a livello di sorgente e li linea Saper partizionare uno spazio di indirizzamento con la tecnica a subnet mask fissa e variabile Saper leggere una tabella di routing di un router e conoscere i vari protocolli di routing a livello ip o di rete Saper distinguere un segmento di tipo UDP da uno in TCP e le problematiche connesse alla ritrasmissione dei pacchetti Saper convertire un segnale da analogico in digitale e viceversa.	Modulazione analogica, modulazione impulsiva e numerica Teoria dell'informazione Livello strato 3 router, indirizzamento, subnetting e protocolli routing Livello strato 4 di trasporto, protocollo UDP e TCP	Attività in laboratorio; Lavoro di gruppo; Discussione sulle esperienze svolte, sulle informazioni trovate, sulle mappe costruite; Lezione frontale e Lezione laboratoriale Classe virtuale con G Suite Somministrazione materiali tramite classe virtuale; Chiamate vocali di classe (Gsuite) Restituzione degli elaborati corretti tramite classeroom;

MATEMATICA Della Volpe Giovanni

PECUP	COMPETENZE	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di: • **Agire** in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; • **Collocare** il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche; • **Padroneggiare** il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; • **Possedere** gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate.	• **Imparare** ad imparare • **Collaborare** e partecipare • **Agire** in modo autonomo e responsabile • **Risolvere** problemi	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica. • Individuare le strategie appropriate per le soluzioni dei problemi.	**Espressi in conoscenze**: • L'integrale di una funzione; • Calcolo dell'area sottesa da una curva: • Equazioni differenziali del primo ordine **Espressi in competenze**: • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni **Espressi in abilità**: Saper calcolare la corrente in un circuito RL utilizzando le equazioni differenziali del primo ordine	• Lezione frontale; • Coinvolgimento degli allievi in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero, correzione di esercizi proposti; • Svolgimento in classe ed a casa di un ampio numero di esercizi graduati in difficoltà. • Lezione a distanza con l'ausilio della piattaforma G-Suite. • I materiali utilizzati sono i libri di testo e le risorse WEB.

5. Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Educazione Civica

5.1 Contenuti proposti (tratti dall'art.3 l.92/2019)

a) Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali
b) Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015
c) Educazione alla cittadinanza digitale
d) Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie
e) Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto al lavoro e alla salute.
f) Il diritto di voto e la partecipazione.

5.2 Obiettivi (conoscenze ed abilità) Decreto M.I. 22.06.2020 n. 35 dall'Allegato C

INTEGRAZIONI AL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE A CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E DI FORMAZIONE RIFERITE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA

a) Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale

b) Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale

c) Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile

d) Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie

e) Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica

f) Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

g) Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni

5.3 COMPETENZE CHIAVE Consiglio dell'Unione Europea: Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente (22 maggio 2018)

a) Competenza e conoscenza dei valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.

b) Competenza multilinguistica

c) Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica.

d) Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali economici, e scientifici, saper formulare risposte personali argomentate.

e) Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità, promuovendo principi, valori, e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.

f) Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

g) Competenza in materia di diritto e doveri del cittadino, con particolare riferimento al diritto del lavoro.

CONTENUTI	**Discipline Convolte**	**V° anno**
Costituzione: le organizzazioni internazionali (ONU - Unione Europea - OMS-Trattati internazionali)	Italiano e Storia.	**7 h**
Legalità e lotta alle mafie: Le associazioni criminali - Mafie e territorio - Le vittime di mafia	Storia, Religione e Sistemi e Reti	**10 h**
Il Terrorismo	Storia	**4 h**
Lavoro e Costituzione- lavoro e dignità- sfruttamento- I Sindacati	Storia, Scienze Motorie	**6 h**
Sviluppo Sostenibile	Religione, Inglese	**6 h**
Totale ore		**33 h**

Per quanto concerne la valutazione, la Legge 92 dispone che l'insegnamento dell'Educazione civica sia oggetto delle valutazioni periodiche e finali previste dal DPR n. 122 del 22 giugno 2009. Questo Consiglio di classe utilizzerà griglie di osservazione e rubriche valutative in base alle quali il Coordinatore dell'Educazione Civica formulerà la proposta di valutazione, come prescritto dalla normativa vigente.

6. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Giornata della Memoria	Storia della Shoah e Esodo degli Ebrei verso nuove Terre (Produzione del Lavoro in Pover Point)	GSuite	Orario extrascolastico
Seminario: "Femminicidio" di Massimo Recalcati	Perché la Violenza sulle Donne e Razzismo.	GSuite	Orario scolastico
Progetti e manifestazioni culturali	"Giornata internazionale della donna"	Virtual Open Space	Orario scolastico
Orientamento	Percorso Consorzio Universitario ELIS Ingegneria Matematica del Politecnico di Torino Visita all' Università Vanvitelli	Virtual Open Space Online Online	Orario scolastico
P C T O	Sportello ENERGIA LEROY MERLIN	Piattaforma	Orario scolastico

7. Valutazione

Il voto è espressione di sintesi valutativa, 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, all' 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 curricolo 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 i favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi"

Poiché la valutazione costituisce il momento in cui si verificano 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 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 e alla programmazione rimodulata all'inizio della DAD
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati della prove di verifica orali
- il livello di competenze di Educazione Civica acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo

7.1 VALUTAZIONE IN MODALITA' DID

Con l'avvio della Didattica a distanza, a seguito della pandemia generata dal Covid-19, le modalità di verifica non in presenza hanno richiesto una diversa valutazione, secondo i criteri deliberati dal Collegio Docenti, operata considerando i seguenti indicatori che si orientano in particolare verso la valutazione delle cosiddette soft skills:

a) **partecipazione**
b) **costanza** nello svolgimento delle attività
c) **progressi** rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze
d) **impegno** nella produzione del lavoro proposto
e) **disponibilità** alla collaborazione con docenti e compagni
f) **interazione** costruttiva

SOFT SKILLS	DIMENSIONI	LIVELLI
RESPONSABILITA' • Partecipazione • costanza nello svolgimento delle attività	FREQUENZA	Parziale (4 - 5) Accettabile (6) Intermedio (7 - 8) Avanzato (9 - 10)
COMPETENZE INTELLETTUALI PROBLEM SOLVING • progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze,abilità,competenze • impegno nella produzione del lavoro proposto	ABILITA'	Parziale (4 - 5) Accettabile (6) Intermedio (7 - 8) Avanzato (9 - 10)
COMPETENZE SOCIALI Apertura Mentale - Creativita'team Building (Cooperazione – Negoziazione) • disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni • interazione costruttiva	DISPONIBILITA'	Parziale (4 - 5) Accettabile (6) Intermedio (7 - 8) Avanzato (9 - 10)
COMPETENZE DIGITALI Usa i dispositivi tecnologici - e/o le piattaforme per la didattica a distanza e/o gli applicativi proposti - in modo funzionale alle esigenze comunicative		Parziale (4 - 5) Accettabile (6) Intermedio (7 - 8) Avanzato (9 - 10)

DESCRITTORI

	Parziale	Accettabile	Intermedio	Avanzato
FREQUENZA	Ha bisogno di frequenti sollecitazioni per effettuare l'accesso. Non è puntuale Non rispetta le consegne	Se orientato è in grado di effettuare l'accesso in maniera autonoma. Non è sempre puntuale nel rispettare i tempi delle consegne	E' in grado di effettuare l'accesso in modo autonomo. E' puntuale nelle consegne	E' in grado di utilizzare le risorse digitali e di trasferire le sue conoscenze al gruppo classe. E' sempre puntuale nelle consegne.
ABILITA'	Ha difficoltà a comprendere le consegne. Lo svolgimento delle consegne è inadeguato. Non riesce ad orientarsi nell'adempimento delle consegne. Ha difficoltà nell'utilizzare le risorse a disposizione	Se orientato, comprende le consegne. Nello svolgimento manifesta qualche incertezza. Utilizza le risorse in modo disorganico e parziale	Comprende le consegne e sa svolgerle in modo adeguato. Utilizza le risorse a disposizione in modo consapevole ed efficace	Analizza con sicurezza le conoscenze a disposizione per utilizzarle nell'espletamento delle consegne in modo efficace e costruttivo.
DISPONIBILITA'	Non sa formulare adeguatamente le richieste. Non propone soluzioni Non interagisce con i compagni	Se orientato, formula richieste, non sempre adeguate. Se sollecitato, interagisce con i compagni	Sa formulare richieste pertinenti ed adeguate. Interagisce in modo costruttivo con i compagni	Sa organizzare le informazioni per formulare richieste in funzione del proprio scopo e a beneficio del gruppo classe.

COMPORTAMENTO: criteri da utilizzare come integrazione a quelli già presenti nel PTOF d'Istituto

Comportamento	Sempre	Spesso	A volte	Mai
Entra con puntualità nell'aula virtuale	9/10	8	7	6
Rispetta le consegne				
Partecipa ordinatamente ai lavori che vi si svolgono				
Si presenta e si esprime in maniera consona ed adeguata all'ambiente di apprendimento				
Rispetta la netiquette				
Rispetta il turno di parola che è concesso dal docente				

7.2 Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione di esame assegna fino a 40 punti tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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,	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,	5	

anche in lingua straniera		anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore		
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	E 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	E 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				

7.3 Griglia di Valutazione per Educazione Civica

INDICATORE	DESCRIZIONE PER LIVELLI	VALUTAZIONE
CONOSCENZA	Lo studente conosce il significato degli argomenti trattati. Sa comprendere e discutere della loro importanza e apprezzarne il valore riuscendo ad individuarli nell'ambito delle azioni di vita quotidiana	**5**
	Lo studente conosce il significato dei più importanti argomenti trattati. Se sollecitato ne parla anche con riferimento a situazioni di vita quotidiana	**4**
	Lo studente conosce le definizioni letterali dei più importanti argomenti trattati anche se non è in grado di apprezzarne pienamente l'importanza e di riconoscerli nell'ambito del proprio vissuto quotidiano	**3**
	Lo studente mostra una scarsa e lacunosa conoscenza dei concetti essenziali.	**2**
	Lo studente non ha acquisito alcuna delle conoscenze essenziali.	**1**
IMPEGNO E RESPONSABILITÀ	Chiamato a svolgere un compito, anche complesso, lo studente dimostra interesse a risolvere problemi e a collaborare in gruppo, è in grado di riflettere, prendere decisioni e trovare soluzioni idonee per raggiungere l'obiettivo previsto.	**5**
	Chiamato a svolgere un compito, anche complesso, lo studente dimostra interesse a risolvere problemi dimostra interesse a risolvere problemi ma non è in grado di adottare decisioni efficaci e trovare in modo autonomo le soluzioni.	**4**
	Chiamato a svolgere un compito lo studente dimostra un sufficiente grado di interesse ma nello svolgimento delle diverse attività e per la risoluzione dei problemi tende a delegare agli altri membri del gruppo.	**3**
	Non porta a termine nessuno dei compiti assegnati, lavora in modo discontinuo	**2**
	Non mostra alcun interesse per le tematiche svolte e si sottrae a tutte le attività, individuali e di gruppo.	**1**
	Posto di fronte a una situazione nuova l'allievo è in grado di comprendere pienamente le ragioni e le opinioni diverse dalla sua, riuscendo ad adeguare il	**5**

PENSIERO CRITICO	suo punto di vista senza perdere la coerenza col pensiero originale	
	posto di fronte a una situazione nuova l'allievo comprende le ragioni e le opinioni diverse dalla sua e riesce ad adeguare il suo punto di vista che non sempre risulta coerente col pensiero originale.	**4**
	In situazioni nuove l'allievo capisce le ragioni degli altri ma è poco disponibile ad adeguare il proprio pensiero a ragionamenti e considerazioni diversi dai propri.	**3**
	L'allievo tende ad ignorare il punto di vista degli altri e posto in situazioni nuove riesce con difficoltà ad adeguare il proprio pensiero a ragionamenti e considerazioni diversi dai propri.	**2**
	L'allievo si mostra totalmente disinteressato e poco incline ad ascoltare il pensiero altrui.	**1**
PROBLEM SOLVING (risoluzione di situazioni problematiche, analizzare e valutare i fatti, formulare e verificare ipotesi, individuare soluzioni)	L'allievo sa leggere e individuare immediatamente situazioni problematiche in modo completo, formula autonomamente ipotesi coerenti ed individua strategie risolutive ed originali.	**5**
	L'allievo sa leggere situazioni problematiche in modo più che buono, formula autonomamente ipotesi coerenti ed individua strategie risolutive.	**4**
	L'allievo sa leggere situazioni problematiche in maniera discreta, formula autonomamente ipotesi coerenti ed individua strategie risolutive.	**3**
	l'allievo riscontra ancora molte difficoltà nell'individuare le situazioni problematiche da affrontare e non riesce a formulare ipotesi coerenti.	**2**
	l'allievo non riesce ad individuare alcuna situazione problematica e non è in grado di formulare nessuna ipotesi risolutiva.	**1**
		TOT. /20
Voto in decimi: ……. /10		

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

PCTO

Il progetto di Alternanza Scuola Lavoro proposto da Leroy Merlin per l'anno scolastico 2020-2021 dal titolo "**SPORTELLO ENERGIA**", si è focalizzato sul **tema del risparmio energetico e della lotta alla povertà energetica**.
Attraverso un'attività sinergica di **apprendimento teorico-pratico**, gli studenti sono arrivati a farsi portavoce della **lotta allo spreco**, diventando **promotori di un cambiamento nelle abitudini comportamentali della cittadinanza.**
L'iniziativa **"SPORTELLO ENERGIA"** ha un percorso dedicato su piattaforma Educazione Digitale, mediante un'**attività di dissemination a mezzo e-mail e social**.
La classe ha svolto **due moduli formativi proposti**:

1. formazione in e-learning = 20 ore.
2. project work digitale = 15 ore.

Capacità ad affrontare l'esame:

In virtù di quanto su esposto, si ritiene che, data la maturità mostrata e l'impegno profuso, se pur con le opportune differenze, è concreta la possibilità di un esame conclusivo che sia pienamente soddisfacente per tutti.

9. ARGOMENTI APPROFONDITI

MATERIA	*ARGOMENTI APPROFONDITI*
ITALIANO E STORIA	Cultura letteraria del Novecento: contesto storico con gli eventi fondamentali del secolo Autori: Verga-Svevo-Pirandello- D'Annunzio –Ungaretti - Montale-Primo Levi
INGLESE	Internet Protocols: Osi-Tcp/Ip Models Online Dangers E-commerce Cellular telephones
GPOI	Gli effetti della bolla speculativa nella crisi economica del 2008 L'approccio manageriale alla creazione di un'impresa vincente " l'acquisizione di McDonald da parte di Ray Kroc"
TELECOMUNICAZIONI	Modulazioni; partizionamento VLSM; protocolli UDP/TCP; tecniche di ritrasmissione dei pacchetti.
SISTEMI E RETI	Crittografia simmetrica: cifrari per sostituzione. Crittografia asimmetrica: Algoritmo Diffie Hellman. Firma digitale. Fire Wall.
TSI	La trasmissione dei segnali nelle diverse linee " etere, rame, fibre ottiche"

10. Testi di lingua e letteratura italiana studiati durante l'anno

GIOVANNI VERGA: ROSSO MALPELO- I MALAVOGLIA: TRAMA- LA LUPA-LA ROBA. IL NAUFRAGIO DELLA PROVVIDENZA –FANTASTICHERIA.
GIOVANNI PASCOLI: LAVANDARE-X AGOSTO-ARANO-IL FANCIULLINO.
GABRIELE D'ANNUNZIO: IL PIACERE: TRAMA. LA SERA FIESOLANA-LA PIOGGIA NEL PINETO.
ITALO SVEVO: LA COSCIENZA DI ZENO: L'ULTIMA SIGARETTA.
LUIGI PIRANDELLO: SAGGIO SULL'UMORISMO-IL FU MATTIA PASCAL: TRAMA-UNO NESSUNO, CENTOMILA (TRAMA)- LA PATENTE-IL TRENO HA FISCHIATO – MIA MOGLIE E IL MIO NASO - IL SEGRETO DI UNA BIZZARRA VECCHIETTA.
GIUSEPPE UNGARETTI: SAN MARTINO DEL CARSO- VEGLIA – FRATELLI - IL PORTO SEPOLTO SOLDATI-NON GRIDATE PIU'.
ALBERTO MORAVIA: LA CIOCIARA TRAMA- GLI INDIFFERENTI - L'IMPOSSIBILITA' DI UCCIDERE
EUGENIO MONTALE: MERIGGIARE PALLIDO E ASSORTO-SPESSO IL MALE DI VIVERE HO INCONTRATO.

11. CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO

N.	a.s. 2017/18 3° ANNO	Conversione Credito scolastico 4°e 3° ANNO	Credito scolastico 5° ANNO	TOTALE
1		10+8=18/15+12=**27**		
2		9+8=17/13+12=**25**		
3		8+8=16/12+12=**24**		
4		10+9=19/15+14=**29**		
5		11+9=20/17+14=**31**		
6		11+9=20/17+14=**31**		
7		6+8=14/10+12=**22**		
8		9+8=17/13+12=**25**		
9		6+8=14/10+12=**22**		
10		10+8=18/15+12=**27**		
11		10+9=19/15+14=**19**		
12		9+8=17/13+12=**25**		
13		10+9=19/15+14=**29**		
14		11+9=20/17+14=**31**		
15		11+9=20/17+14=**31**		
16	4	11+7=18/17+11=**28**		
17	4	9+7=16/13+11=**24**		
18		9+8=17/13+12=**25**		
19		11+9=20/17+14=**31**		

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI DEGLI ALUNNI

Nel rispetto dei riferimenti normativi fondamentali (DPR n. 323 del 23.7.1998 art. 12 cc. 1, 2 e Decreto 62/17), il Consiglio di Classe ha adottato i criteri di seguito riportati nell'assegnazione dei crediti.
Di seguito la tabella di attribuzione dei crediti:

MEDIA	CREDITI III ANNO	CREDITI IV ANNO	CREDITI 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

Ad ogni studente che abbia conseguito per proprio merito una media con parte decimale > 50 (esempio: tra 7,51 e 8,00, estremi compresi), il Consiglio di Classe assegna il massimo punteggio di credito previsto dalla banda di oscillazione di appartenenza se sussistono almeno due dei requisiti sottoelencati.
Ad ogni studente che abbia conseguito per proprio merito una media nella prima metà della banda (esempio: tra 7,01 e 7,50, estremi compresi), il Consiglio di Classe assegna il massimo punteggio di credito previsto dalla banda di oscillazione di appartenenza se sussistono almeno tre dei requisiti sottoelencati.

I requisiti di cui sopra sono:

a) assiduità nella frequenza scolastica attestata da un numero di assenze non superiore al 10% del monte ore annuale;
   interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo valutato collegialmente dal Consiglio di Classe;
b) partecipazione ad attività complementari ed integrative svolte in orario extra scolastico;
c) frequenza delle ore di Religione cattolica con valutazione finale di buono (8), distinto (9), ottimo (10) oppure alle attività alternative con produzione di un lavoro su tematiche assegnate.

Assegnazione elaborato nomina docenti di riferimento

Candidati	Elaborato
1.	**PROGETTAZIONE DI UNA INFRASTRUTTURA DI RETE** Il candidato, nei limiti delle proprie conoscenze e capacità, seguendo i punti di seguito elencati, produca un elaborato da presentare alla commissione esaminatrice. 1. Scopo e descrizione del progetto. 2. Il candidato può, se lo ritiene necessario, arricchire il progetto con disegni e planimetrie. 3. Strumenti e apparati utilizzati. 4. Piano di indirizzamento. 5. Descrizione complessiva di tutte le tecnologie utilizzate. 6. Fare un'indagine di mercato per una stima di massima del costo dell'infrastruttura. Il costo complessivo va puntualmente evidenziato. 7. Eventuali approfondimenti teorici che il candidato ritiene necessari.
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	

Candidati	Tutor
1.	Restina
2.	Di Pietro
3.	Cantiello
4.	Fusco Massimo
5.	Restina
6.	Cantiello
7.	Fabozzi
8.	Fusco Massimo
9.	Fabozzi
10.	Restina
11.	Fabozzi
12.	Valentino
13.	Fusco Massimo
14.	Russo Biase
15.	Russo Biase
16.	Valentino
17.	Russo Biase
18.	Valentino
19.	Cantiello

12. RELAZIONI E PROGRAMMI: *V. ALLEGATI*

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	*DISCIPLINA*	*FIRMA*
Prof. Cantiello Michelina	Italiano	
Prof. Della Volpe Giovanni	Inglese	
Prof. Valentino Antonio	Sistemi e Reti	
Prof. Restina Giovanni	G.P.O.I.-T.P.S.I	
Prof. Fabozzo Adelina	Inglese	
Prof. Letizia Anna	Religione	
Prof. Russo Biase	Telecomunicazioni	
Prof. Nuzzo Giovanni	Scienze Motorie	
Prof. Rasulo Francesco	Lab. GPOI	
Prof. Negro Maria	Lab. Sistemi e Reti	
Prof. Fusco Massimo	Lab. TPSI.	
Prof. Disarmato Salvatore	Lab. Telecom	
Prof. Di Pietro Sandro	Sostegno	

IL COORDINATORE IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof. Giovanni Della Volpe _____