



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI  
CLASSE**

**Pag. 1 di 17**

# ***DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE***

classe **5<sup>a</sup>** sez **A**

Indirizzo: ***ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA***

Articolazione: ***Elettronica***

*anno scolastico 2022/2023*

## INDICE

### 1. Presentazione dell'Istituto

- 1.1. Finalità e obiettivi culturali della scuola
- 1.2. Contesto socioeconomico, culturale e formativo della scuola
- 1.3. Competenze prioritarie caratterizzanti il curriculum formativo
- 1.4. Caratteri specifici dell'indirizzo e del profilo professionale in uscita
- 1.5. Quadro orario

### 2. Presentazione della classe

- 2.1 Elenco degli alunni
- 2.2. Elenco dei docenti e quadro indicativo della stabilità dei docenti nel corso del triennio
- 2.3. Presentazione della classe

### 3. Percorso formativo realizzato sulla base della progettazione collegiale

- 3.1. Obiettivi educativi
- 3.2. Obiettivi disciplinari
- 3.3. Metodi
- 3.4. Mezzi e spazi
- 3.5. Criteri e strumenti di misurazione e valutazione
- 3.6. Attività extracurricolari

### 4. Insegnamento trasversale di Educazione civica.

- 4.1 Attività Svolte
- 4.2 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica:

### 5. Percorsi di PCTO:

### 6. Allegati

- 6.1. Quadro riassuntivo degli allievi
- 6.2 Crediti formativi
- 6.3. Programmi svolti
- 6.4. Relazione dei docenti sulle attività svolte sia in attività didattica in presenza che in Didattica a Distanza

### 1. Presentazione dell'Istituto

#### 1.1. Finalità e obiettivi culturali della scuola

L'istituto si propone di promuovere l'educazione alla convivenza civile, la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani attraverso il sapere, il saper essere, il saper fare e l'agire, e la riflessione critica su di essi, nonché di incrementare l'autonoma capacità di giudizio e l'esercizio della responsabilità personale e sociale curando anche l'acquisizione delle competenze e l'ampliamento delle conoscenze, delle abilità, delle capacità e delle attitudini relative all'uso delle nuove tecnologie.

Pertanto le scelte caratterizzanti la proposta culturale della scuola sono finalizzate :

- alla crescita educativa, culturale e professionale dei giovani.
- allo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio
- all'esercizio della responsabilità personale e sociale.

e così declinate in termini di obiettivi:

### Educativi

- a) promuovere la riflessione critica sulla memoria culturale in quanto insieme di significati acquisiti dalla società come competenza comune;
- b) far acquisire la coscienza di sé come storia delle relazioni interpersonali da cui origina la propria identità;
- c) far acquisire il controllo critico della propria identità culturale, religiosa, etnica come strumento per intraprendere relazioni interpersonali sempre più ampie e costruttive;
- d) educare all'appartenenza societaria come capacità di farsi carico della convivenza comune;
- e) educare all'esercizio della cittadinanza come richiesta e rispetto della legalità e come esercizio di controllo critico;
- f) favorire la libera espressione degli studenti, delle classi e dei gruppi di interesse presenti nella scuola.

### Didattici

- a) sviluppare le abilità trasversali al fine di acquisire capacità relazionali e comunicative e comportamenti professionali adeguati;
- b) stimolare la capacità di concretizzare le conoscenze e le abilità acquisite attraverso l'operatività;
- c) far acquisire la capacità di accrescere autonomamente il proprio sapere;
- d) sviluppare abitudini mentali orientate alla risoluzione di problemi e alla gestione delle informazioni;
- e) far acquisire una competenza nell'uso delle nuove tecnologie.

Il conseguimento di tali obiettivi è perseguito attraverso alcune linee metodologiche che caratterizzano l'Istituto nel suo rapporto con gli studenti:

- all'interno del processo di apprendimento si privilegia l'operatività dello studente;
- si favorisce la possibilità di costituirsi in gruppi di interesse nelle attività previste dal progetto dell'autonomia e nei progetti internazionali;
- si favorisce l'autovalutazione attraverso l'esplicitazione puntuale degli obiettivi didattici ed educativi;
- si favorisce la responsabile collaborazione degli studenti attraverso la partecipazione alle commissioni e ai gruppi di lavoro;
- si favorisce l'apertura e l'attenzione al mondo esterno attraverso momenti di contatto con realtà del mondo del lavoro e istituzioni scolastiche di altre nazioni;
- si favorisce l'utilizzo di strumenti e risorse che motivino e sostengano momenti di autoapprendimento.

### **1.2. Contesto socioeconomico, culturale e formativo della scuola**

Il bacino di utenza della popolazione scolastica dell'Istituto, comprendente il basso Frusinate, l'alto Casertano ed una piccola parte Molisano e del sud Pontino, è caratterizzato da un variegato tessuto sociale, con una diffusa carenza di strutture culturali, dove la scuola costituisce una presenza insostituibile, sia come agenzia di formazione che come luogo di aggregazione. Sotto il profilo educativo si osservano in diversi studenti alcuni atteggiamenti che costituiscono la causa principale di un disagio che tende a diffondersi:

- la difficoltà nella comunicazione, principalmente nella comunicazione verbale di sé, che viene considerata superflua in un mondo di adulti peraltro sempre meno disponibile all'ascolto

- l'abitudine, ingenerata dall'uso delle moderne tecnologie, all'equivalenza e alla reiterabilità delle scelte, il che favorisce la deresponsabilizzazione
- l'astoricità come svuotamento di significato del tempo e mancanza di prospettiva storica in cui collocare anche la propria vicenda personale
- la difficoltà nel collegare i singoli fenomeni in un più ampio quadro sintetico che li renda significativi.

Di fatto, la prima e più grave conseguenza di tali atteggiamenti è l'assenza di motivazione, con la fruizione passiva, o il rifiuto di fruire, di un'offerta che è spesso vista come imposizione, al posto della richiesta consapevole e propositiva di opportunità educative.

Per questo l'istituto offre agli studenti le occasioni e gli strumenti per contribuire incisivamente alla formazione della loro personalità, ed in particolare per favorire:

- la motivazione allo studio
- i processi di crescita culturale e sociale;
- lo sviluppo delle capacità critiche e di lettura del mondo in cui vivono;
- l'attitudine alla collaborazione e all'assunzione di responsabilità;
- le capacità di comunicazione e di interazione.

Non mancano però studenti socialmente molto ben inseriti e fortemente motivati verso lo studio.

Dal punto di vista occupazionale, il territorio offre diverse possibilità, per la presenza di grandi aziende multinazionali come la FIAT e la SKF e molte altre, di dimensioni medio-piccole, che abbracciano diversi settori, sia industriali (metalmecanico, elettronico, chimico, cartario, informatico e tessile) che del terziario.

La consapevolezza dei problemi relativi al contesto territoriale, e in particolare un certo tasso di disoccupazione, impegna l'Istituto a fornire mezzi per una formazione professionale di più ampio respiro nazionale ed europeo e, in prospettiva, a contribuire al potenziamento delle risorse umane necessarie per lo sviluppo endogeno del territorio

### **1.3. Definizione e scelta delle competenze prioritarie caratterizzanti il curricolo formativo della scuola**

Obiettivo del curricolo è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapide evoluzioni, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Alla fine del percorso quinquennale, il Diplomato dell'Istituto Tecnico consegue i risultati di apprendimento che possono essere così specificati in termini di

#### **COMPETENZE**

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana seconda le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici economici e tecnologici.
- Stabilire collegamenti con le tradizioni culturali locali, nazionali, ed internazionali, sia ai fini della mobilità di studio che 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 visivi e multimediali, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali.

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- 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.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storia generale agli sviluppi delle scienze, della tecnologia e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- 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 e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

#### **1.4. Caratteri specifici dell'indirizzo e del profilo professionale in uscita**

Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” consegue

i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- Gestire progetti.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

In relazione alle articolazioni: "Elettronica", "Elettrotecnica" ed "Automazione", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento. nel quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, nell'articolazione "**Elettronica**" viene approfondita la progettazione, la realizzazione e la gestione di sistemi e circuiti elettronici

**1.5. Quadro orario: articolazione "Elettronica"**

DISCIPLINE	TRIENNIO		
	2° biennio		5° anno
	3°anno	4° anno	
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5(4)	5(4)	6(5)
Elettronica ed Elettrotecnica	7(2)	6(3)	6(3)
Sistemi automatici	4(2)	5(2)	5(2)

## 2. Presentazione della classe

### 2.1. Elenco degli alunni

N	Cognome	Nome
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		

## 2.2. Elenco dei docenti e quadro indicativo della stabilità dei docenti nel corso del triennio

Componenti del Consiglio di Classe	Disciplina/e	Docente nella classe da anni
	Religione	3
	Italiano	3
	Storia	3
	Inglese	3
	Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	3
	Sistemi Automatici	3
	Elettrotecnica ed Elettronica	3
	Lab. Elettrotecnica Ed Elettronica	3
	Lab. Sistemi Automatici	3
	Lab. Tecn.E Prog.Di Sistemi Elettrici Ed Elettronici	3
	Scienze Motorie	1
	Matematica	3

## 2.3. Presentazione della classe

La classe VAEE è composta da 27 allievi, tutti provenienti dalla quarta dell'anno precedente, tranne due ripetenti la classe quinta. Il gruppo classe, ha subito le vicissitudini collegate alla pandemia, con le ben note conseguenze di distanziamento sociale, soprattutto nel secondo e terzo anno, con i relativi periodi di didattica a distanza. Dal punto di vista umano, nonostante tali circostanze, la classe si è mostrata piuttosto coesa, non risentendo più di tanto dell'accaduto, mentre dal punto di vista didattico gli alunni hanno dovuto far fronte a modalità didattiche inconsuete e poi, all'attenuarsi della pandemia, riabituarsi allo studio, alla classe e ai tempi didattici precedenti. Il Consiglio di Classe ha cercato di supportare gli alunni in tutte le fasi e il rapporto instaurato è stato positivo e umanamente costruttivo. Gli allievi, nella quasi totalità, hanno mostrato un soddisfacente grado di maturità e man mano hanno evidenziato una sufficiente capacità di relazioni interpersonali rispettose e costruttive.

Dal punto di vista didattico, una discreta parte degli alunni ha risposto quasi sempre agli stimoli didattici proposti dai docenti delle diverse materie. Le attività svolte sono state portate avanti, da buona parte della classe con adeguata puntualità e discreto interesse, anche se con livelli di apprendimento non

uniformemente distribuiti. Nel complesso, l'acquisizione dei saperi di base e il rendimento didattico disciplinare possono considerarsi mediamente sufficienti. Infatti ad un gruppo di almeno un terzo della classe, che ha mostrato impegno ed interesse costanti, si affianca un nutrito gruppo, che pur avendo seguito con interesse, non sempre ha studiato con assiduità, raggiungendo comunque la piena sufficienza; la parte restante, ha affrontato lo studio con un impegno non adeguato, facendo registrare un cospicuo numero di assenze che ha determinato il raggiungimento di un livello di preparazione generale intorno alla mediocrità. Per quanto sopra evidenziato, gli obiettivi fissati all'inizio dell'anno scolastico, non sono stati raggiunti completamente.

All'interno della classe sono presenti due alunni con bisogni educativi speciali e per essi il C.d.C. ha elaborato, sulla base delle certificazioni presentate, il relativo P.D.P., prevedendo per essi le opportune misure dispensative e gli opportuni strumenti compensativi, anche se in realtà i due alunni hanno risposto in modo adeguato agli stimoli didattici, non necessitando mai o quasi mai di tali ausili didattici.

### **3. Percorso formativo realizzato sulla base della progettazione collegiale**

#### **3.1. Obiettivi educativi**

Gli alunni hanno acquisito:

- Una discreta capacità di partecipare alla vita comune, nella ricerca di una solidarietà coerente ed operativa.
- Una sufficiente formazione di una equilibrata e matura coscienza civile, attenta e sensibile ai problemi politici, sociali, morali e culturali nazionali ed internazionali.
- Una sufficiente capacità di tutela e rispetto del proprio ambiente di lavoro e del patrimonio della scuola.
- Una sufficiente capacità di mostrare un comportamento corretto e disciplinato, nel rispetto e nella tolleranza delle opinioni altrui e delle diversità.

Hanno sviluppato e acquisito competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale, alla pace e alla parità tra sessi, nel rispetto delle differenze, mirando al dialogo, al sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché alla solidarietà e alla cura dei beni comuni e alla consapevolezza dei diritti e dei doveri.

### 3.2. Obiettivi disciplinari

#### **Asse linguistico-umanistico:**

In tale area gli alunni mediamente hanno:

- Conseguito una discreta padronanza del mezzo linguistico nella ricezione e nella produzione orale e scritta;
- Acquisito una sufficiente consapevolezza sulla specificità e complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà;
- Acquisito una sufficiente capacità di riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva;
- Acquisito una sufficiente capacità di comprendere testi relativi al settore specifico dell'indirizzo espressi in lingua inglese;

Acquisito una sufficiente capacità di sostenere semplici conversazioni, su argomenti generali e specifici, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione

#### **Asse storico- sociale:**

In tale area gli alunni mediamente hanno:

- Conseguito più che sufficiente padronanza del mezzo linguistico nella ricezione e nella produzione orale e scritta;
- Acquisito una più che sufficiente consapevolezza sulla specificità e complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà;
- Acquisito una più che sufficiente capacità di riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva;
- Acquisito una sufficiente capacità di sostenere semplici conversazioni, su argomenti generali e specifici, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione

#### **Asse logico-matematico**

In tale area gli alunni mediamente hanno:

- Acquisito un sufficiente livello di padronanza di linguaggio e metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Acquisito strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- Acquisito i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- Acquisito la capacità di utilizzare la rete e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

Acquisito capacità di correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

### **Asse tecnologico**

In tale area gli alunni mediamente hanno:

- Acquisito una sufficiente capacità di affrontare i problemi in termini sistemici, basandosi su essenziali ed aggiornate conoscenze delle discipline tecnico – scientifiche dell’indirizzo;
- Acquisito una sufficiente capacità nel progettare, realizzare e collaudare sistemi semplici, ma completi, di elettronica, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato;
- Acquisito una sufficiente capacità di documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- Acquisito una sufficiente capacità di aggiornare autonomamente le proprie conoscenze, anche al fine della eventuale conversione di attività.

### **3.3. Metodi**

#### **Organizzazione della didattica**

La didattica è stata improntata in modo da stimolare gli alunni alla riflessione critica del loro comportamento, in relazione non solo alla classe ma anche al mondo esterno, cercando di fornire agli alunni gli elementi di base fondamentali, attraverso lo sviluppo di un adeguato metodo logico, per passare, con continuità e con i giusti collegamenti, ai vari argomenti. Le lezioni sono state interattive, stimolando per quanto possibile scoperte guidate, dibattiti di coppie, di gruppo e di classe, utilizzando i laboratori e sussidi audiovisivi per stimolare gli alunni ad una visione organica del loro sapere e delle loro competenze. I programmi sono stati pianificati secondo il principio della modularità didattica per singole materie

#### **Tipologia delle lezioni**

- Lezioni frontali
- Lavori di gruppo
- Esercitazioni pratiche
- Simulazioni con strumenti software dedicati.
- Ricerca guidata

### **3.4. Mezzi e spazi**

- Libri di testo
- Manuali tecnici (discipline tecnico – scientifiche)
- Appunti del docente
- Lavagna
- Computers con software di simulazione (discipline tecnico – scientifiche)
- Internet
- Laboratori (discipline tecnico – scientifiche)
- Palestra polifunzionale
- Registro elettronico ClasseViva di Spaggiari
- Piattaforma G-suite di Google

**3.5. Criteri e strumenti di misurazione e valutazione:**

Le valutazioni periodiche effettuate per mezzo di verifiche scritte, orali, grafiche e pratiche, sia formative che sommative, hanno tenuto conto dei risultati delle prove, nonché dei progressi ottenuti rispetto alla situazione di partenza. La valutazione ha cercato di classificare gli allievi secondo il loro “rendimento” in base ad una duplice modalità:

- Per criterio: la prestazione dell’alunno viene confrontata con il livello di padronanza ritenuto indispensabile dal docente ( in base gli obiettivi prefissati)
- Per norma: la prestazione dell’alunno viene confrontata con quella della media della classe. Nella valutazione favorevole del profitto degli alunni si è tenuto conto anche della frequenza assidua alle lezioni e della partecipazione costruttiva al dialogo educativo

**3.6. Attività extracurricolari**

- Partecipazioni alle attività extracurricolari pomeridiane
- Orientamento universitario post-diploma
- Orientamento al mondo del lavoro.
- Visite Aziendali
- Viaggi di Istruzione

**4. Insegnamento trasversale di Educazione civica.**

**4.1 Attività svolte**

**Nel corso dell’anno scolastico il Consiglio di classe, nell’ambito dell’insegnamento trasversale di Educazione Civica, ha svolto le seguenti attività:**

Attività svolte	Discipline coinvolte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda 2030 e sviluppo sostenibile: Monitoraggio e controllo di parametri ambientali</li> <li>• Prodotti AEE e rifiuti RAEE Classificazione dei RAEE I RAEE come miniere urbane: • il corretto conferimento • il corretto smaltimento dei RAEE</li> <li>• Economia lineare ed economia circolare: vantaggi economici, ambientali e sociali EPR (Extended Producer Responsibility) Recupero dei materiali RAEE, uso di materie prime - seconde.</li> <li>• Funzionamento Di Un Sistema Fotovoltaico E Problema Dello Smaltimento A Fine Ciclo</li> </ul>	<b>Elettronica-Sistemi Automatici-Tpsee</b>
Il Cyberterrorismo	<b>Matematica</b>
La Costituzione italiana	<b>Italiano e Storia</b>
La difesa dell’ambiente	<b>IRC</b>
E-waste disposal and recycling	<b>Inglese</b>

**4.2 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica:**

La classe ha affrontato i temi relativi all'Agenda 2030, affrontando i problemi dello smaltimento dei RAE, della produzione di energia da fonti rinnovabili, della sicurezza elettrica e del cyberterrorismo. Inoltre ha trattato e approfondito lo studio della Costituzione italiana. L'interesse sugli argomenti affrontati è stato più che discreto così come il grado di apprendimento dei medesimi e ciò ha determinato una sicura crescita in termini di cittadinanza consapevole ed attiva.

**5. Percorsi di PCTO:**

N	Candidato	Attività svolte
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> <li>• CIEM</li> <li>• AGIERRE</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> <li>• GFR Servizi</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> <li>• Video Audio Service</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> <li>• In Office Solution</li> <li>• BMW Frosinone</li> </ul>
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>•</li> </ul>
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
11		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> <li>• Cooperativa Ludus Roma</li> </ul>
12		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> </ul>
13		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Itapack</li> </ul>
14		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> </ul>

15		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
16		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> <li>• VideoSat</li> </ul>
17		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Autofficina MEGA</li> </ul>
18		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
19		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
20		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> <li>• In Office Solution</li> </ul>
21		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
22		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> <li>• Video Audio Service</li> <li>• SKF</li> </ul>
23		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
24		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> <li>• DMI</li> <li>• In Office Solution</li> </ul>
25		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>
26		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> <li>• De Lucia motors</li> <li>• Patentino della Robotica-COMAU</li> </ul>
27		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settimana della Tecnologia</li> </ul>

## 6. Allegati

### 6.1 Quadro riassuntivo degli allievi

N	Candidato	Credito scolastico (al 15/05/23)	
		3° anno	4° anno
1		9	11
2		10	10
3		10	11
4		12	12
5		10	11

6		11	13
7		12	13
8		9	10
9		8	10
10		8	9
11		10	11
12		11	13
13		11	11
14		9	10
15		9	9
16		11	12
17		9	11
18		10	11
19		7	9
20		12	12
21		10	11
22		12	12
23		12	12
24		11	11
25		9	10
26		10	11
27		10	10

**6.2 Crediti formativi**

N	Candidato	Crediti formativi
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> <li>Certificazione P.E.K.I.T. EXPERT</li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificazione linguistica B2</li> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificazione linguistica B2</li> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
11		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
12		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
13		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
14		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
15		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
16		<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificazione aia -arbitro effettivo figc</li> <li>Settimana della tecnologia</li> </ul>
17		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
18		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
19		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
20		<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificazione linguistica B2</li> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
21		<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificazione linguistica B2</li> </ul>
22		<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificazione linguistica B1</li> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
23		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>
24		<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimana della Tecnologia</li> </ul>

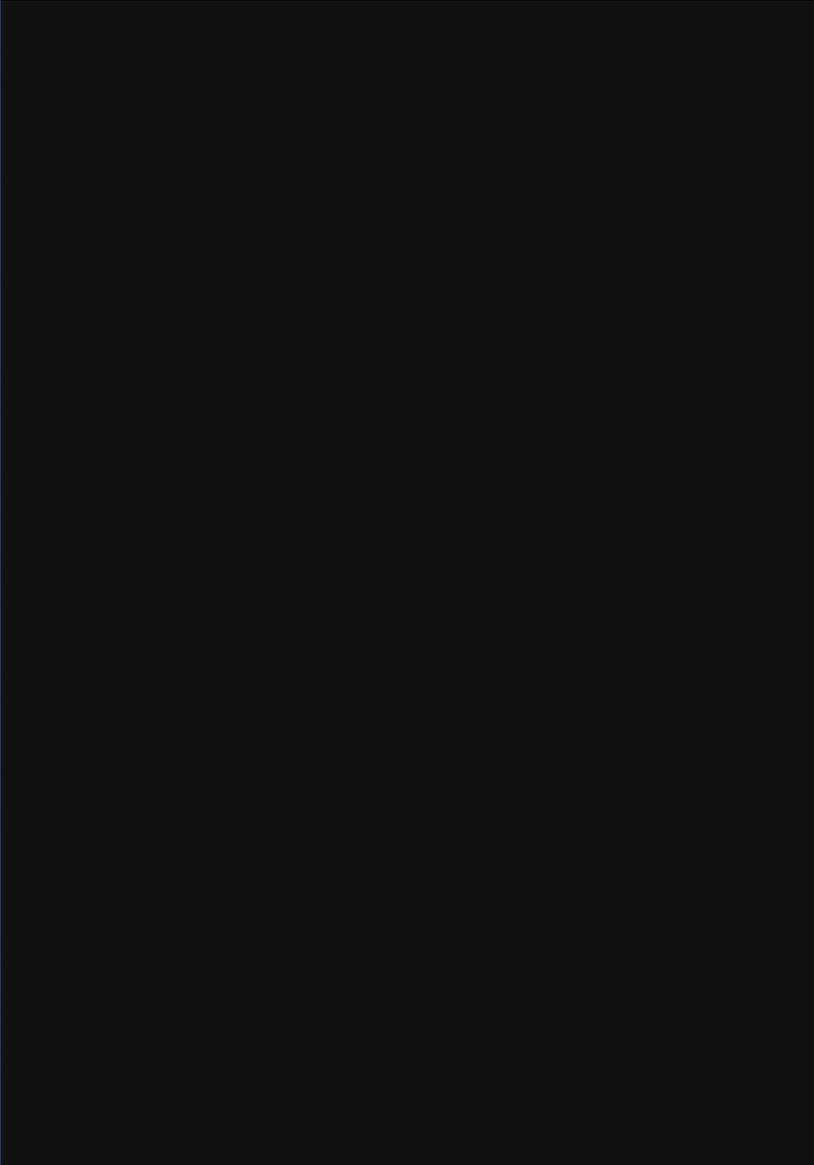
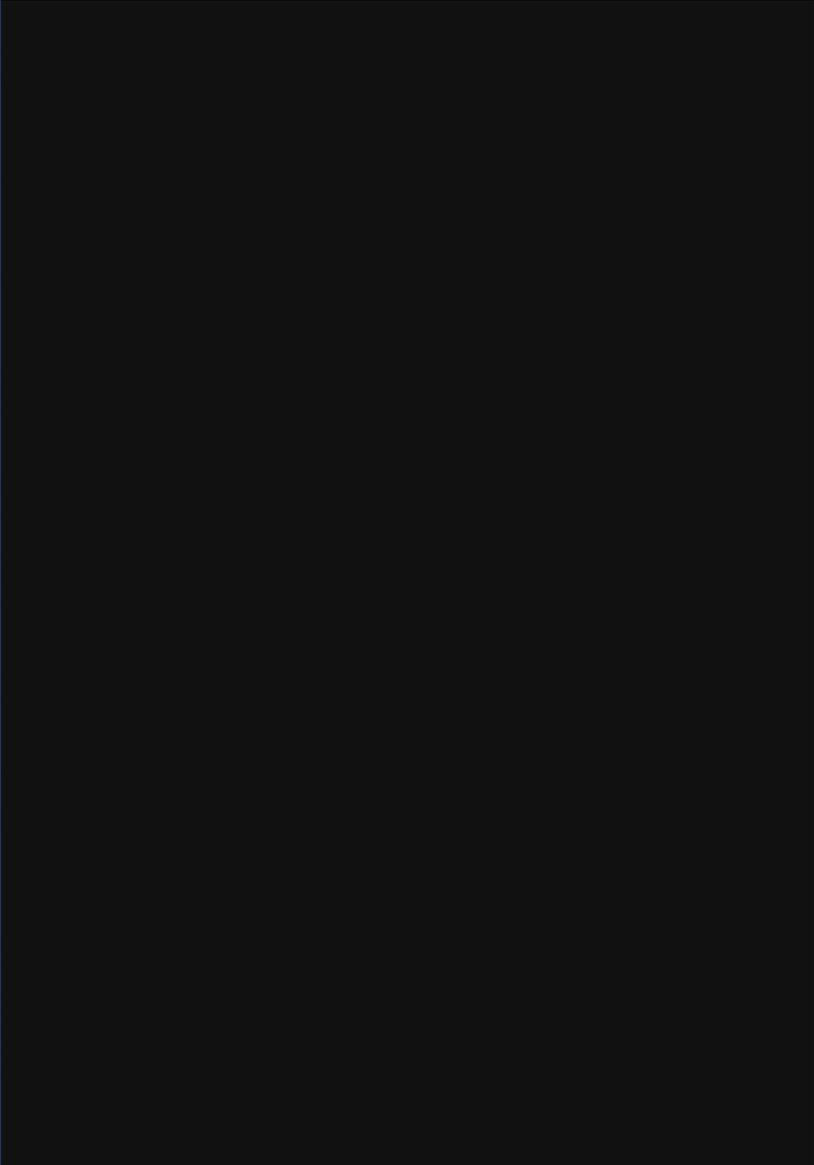


**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI  
CLASSE**

Pag. 17 di 17

25		<ul style="list-style-type: none"><li>• Settimana della Tecnologia</li></ul>
26		<ul style="list-style-type: none"><li>• Settimana della Tecnologia</li></ul>
27		<ul style="list-style-type: none"><li>• Settimana della Tecnologia</li></ul>

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dai docenti del consiglio di Classe

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
RELIGIONE		
ITALIANO		
STORIA		
EDUCAZIONE FISICA		
INGLESE		
MATEMATICA		
TECN. E PROG. DI SISTEMI ELETTRICI		
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA		
SISTEMI AUTOMATICI		
LAB. TECN. E PROG. DI SIST ELETTRICI		
LAB. ELETTROTECN ED ELETTRONICA		
LAB SISTEMI		

Il coordinatore di classe  
(prof.Lucio Moretti)

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
(dott Pasquale MERINO)