



ISTITUTO  
TECNICO  
INDUSTRIALE  
STATALE  
E.MAJORANA  
CASSINO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI  
CLASSE

Pag.1 di 27

# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

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

Indirizzo: **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**

Articolazione: **Elettrotecnica**

*anno scolastico 2023/2024*

## **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. Percorsi di DIDATTICA ORIENTATIVA**

### **7. Allegati**

- 7.1. Quadro riassuntivo degli allievi
- 7.2 Crediti formativi
- 7.3. Programmi svolti
- 7.4. Relazione dei docenti sulle attività svolte

## 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 curriculum formativo della scuola

Obiettivo del curriculum è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, 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 storica 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 diversamente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento. nei 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 "**Elettrotecnica**" viene approfondita la progettazione, la realizzazione e la gestione di impianti elettrici civili e industriali .

#### 1.5. Quadro orario: articolazione "Elettrotecnica"

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	



ISTITUTO  
TECNICO  
INDUSTRIALE  
STATALE  
E.MAJORANA  
CASSINO

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI  
CLASSE**

**Pag.7 di 27**

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)

<sup>2</sup>  
**2. Presentazione della classe**

**2.1. Elenco degli alunni**

<b>N</b>	<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

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

<b>Componenti del Consiglio di Classe</b>	<b>Disciplina/e</b>	<b>Docente nella classe da</b>
PELLINO Claudia Marcella	Italiano	2 anni
PELLINO Claudia Marcella	Storia	2 anni
MARANDOLA Gabriella	Matematica	2 anni
LEONARDI Claudia	Inglese	3 anni
PETRILLO Roberto	Elettronica ed Elettrotecnica	2 anni
PERSECHINO Michela	TPSEE	3 anni
MARSELLA Tiziana	Sistemi Automatici	1 anno



PALOMBO Claudio	Lab di Elettrotecnica e Lab di TPSEE	3 anni
CARLOMUSTO Paolo	Lab di Sistemi Automatici	1 anno
ARPINO Gianfranco	Educazione Fisica	
CAIRA Vincenzina	Religione	3 anni

### 2.3. Presentazione della classe

- La 5AET è composta di 15 alunni, tutti frequentanti le lezioni dall'inizio dell'anno scolastico e provenienti dalla 4AET del precedente anno. Non sono presenti studenti BES o DSA. Gli alunni frequentanti sono tutti maschi, risiedono a Cassino o in comuni vicini; alcuni provengono da comuni dell'alto casertano e necessitano di più di 30 minuti per raggiungere la sede scolastica e poi per rientrare a casa; i ritardi più frequenti sono da parte degli alunni che risiedono nel comune di Cassino. Alcuni alunni hanno fatto registrare un numero cospicuo di assenze, solo in parte dovute a problemi di salute.
- Per quanto concerne la disciplina, la maggior parte della classe si è mostrata corretta e consapevole delle regole scolastiche, sebbene si siano verificati nel corso dell'anno isolati episodi di comportamenti infantili o scorretti.
- Le famiglie sono state informate periodicamente tramite colloqui telefonici, la presenza dei genitori agli incontri in presenza è stata discontinua.
- Il livello di attenzione in classe e di impegno nella rielaborazione a casa sono stati abbastanza diversificati tra i diversi alunni, così come anche il livello di preparazione generale raggiunto; una parte della classe ha pienamente raggiunto gli obiettivi formativi e disciplinari programmati, un'altra parte li ha raggiunti in maniera accettabile, la parte rimanente li ha raggiunti in maniera parziale; per gli alunni di questo ultimo gruppo hanno inciso in modo significativo le carenze pregresse che sono state solo in parte recuperate ed il non costante impegno nella frequenza, nell'attenzione e nella rielaborazione a casa degli argomenti trattati in classe.

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

#### 3.1.Obiettivi educativi

---

##### *Obiettivi trasversali*

##### **a) formativi ed educativi**

Nel corso dell'anno scolastico i docenti hanno cercato di

- educare gli alunni ad avere un comportamento corretto e disciplinato, nel rispetto e nella tolleranza delle opinioni altrui e delle diversità.
- educare alla partecipazione e alla vita comune nella ricerca di una solidarietà coerente ed operativa.
- favorire la formazione di una equilibrata e matura coscienza civile, attenta e sensibile ai problemi politici, sociali, morali e culturali nazionali ed internazionali.
- educare alla tutela e al rispetto del proprio ambiente di lavoro e del patrimonio della scuola.
- educare ad osservare consapevolmente le regole per la prevenzione e la riduzione del rischio contagio da malattie infettive, sia in ambiente scolastico che extrascolastico.
- Promuovere la riflessione critica
- Far acquisire la coscienza di sé
- Educare all'appartenenza societaria come capacità di farsi carico della convivenza comune
- Favorire la libera espressione degli studenti, delle classi e dei gruppi di interesse presenti nella scuola.
- Sviluppare l'autonomia ed il senso di responsabilità della classe;
- contribuire allo sviluppo pieno ed armonico della personalità degli alunni;
- promuovere la capacità di partecipare a colloqui e dibattiti;
- favorire l'attuazione di rapporti interpersonali corretti e far apprezzare i valori della vita relazionale e dell'amicizia;
- accrescere la stima degli alunni verso se stessi e verso i compagni.

Incoraggiare a

- partecipare in modo attivo al discorso educativo;
  - interagire in modo corretto con il gruppo classe;
  - acquisire autonomia organizzativa;
  - sviluppare e potenziare l'autostima;
  - essere disponibili al confronto;
  - acquisire la consapevolezza del rispetto del patrimonio ambientale, naturale ed artistico;
  - sostenere le proprie idee e convinzioni nel rispetto delle diversità e delle opinioni altrui
-

---

E' stata inoltre favorita la formazione di una equilibrata e matura coscienza civile, attenta e sensibile ai problemi tecnico-scientifici, politici, sociali, morali e culturali, nazionali ed internazionali

**b) Obiettivi Comportamentali**

- Educare alla socialità, stimolando gli alunni ad accettare gli altri, a rispettare la diversità
- Educare al lavoro di gruppo;
- Educare alla salute;
- Educare al civile comportamento, nel pieno rispetto delle regole di convivenza sociale;
- Educare al rispetto dell'ambiente;
- Educare al sapere organizzare il proprio tempo e il proprio lavoro;
- Educare al sapersi impegnare, ad assolvere i propri doveri scolastici, ad assumersi le proprie responsabilità;
- Avere un comportamento corretto e disciplinato, nel rispetto e nella tolleranza delle opinioni altrui e delle diversità.
- Partecipare alla vita comune alla ricerca di una solidarietà coerente ed operativa.
- Favorire la formazione di una equilibrata e matura coscienza civile, attenta e sensibile ai problemi politici, sociali, morali e culturali nazionali ed internazionali.
- Educare alla tutela e al rispetto del proprio ambiente di lavoro e del patrimonio della scuola.
- Essere puntuali nell'impegno scolastico;
- Imparare a condividere le proprie idee e ad accettare l'opinione altrui;
- Imparare a relazionarsi con gli altri in modo corretto;
- Acquisire un comportamento autonomo e uno sviluppo equilibrato della personalità
- Osservare consapevolmente le regole per la prevenzione e la riduzione del rischio del contagio di malattie infettive, sia in ambiente scolastico che extrascolastico

Saper:

- conoscere e controllare i propri atteggiamenti;
- avere un comportamento corretto e disciplinato nel rispetto delle opinioni altrui;
- impegnarsi per portare a termine il proprio lavoro;
- rispettare e tutelare il proprio ambiente di lavoro e il patrimonio scolastico.

---

👉 LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DIDATTICO-EDUCATIVI PREFISSATI

In merito agli obiettivi formativi ed educativi programmati ad inizio d'anno, la maggior parte degli alunni ha fatto registrare un livello di formazione sufficiente o più che sufficiente. Solo una parte limitata della classe non ha pienamente raggiunto tutti gli obiettivi prefissati.

---

### 3.2. Obiettivi disciplinari

#### Asse linguistico-umanistico:

---

Nel corso dell'anno scolastico i docenti hanno cercato di promuovere negli alunni le capacità di:

---

- saper condurre un discorso orale in forma corretta e articolata;
- saper formulare per iscritto il proprio pensiero in modo ordinato, chiaro e corretto;
- saper analizzare ed interpretare un testo in relazione sia agli aspetti formali che contenutistici;
- saper cogliere il rapporto tra il testo e il contesto storico culturale.
- saper condurre una lettura diretta del testo, come prima forma di interpretazione del suo significato;
- saper collocare il testo nel contesto storico e saper confrontare lo stesso con altre opere dello stesso o di altri autori coevi o di altre epoche e stabilire relazioni con altre espressioni artistiche letterarie ;
- mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità e formulare un proprio motivato giudizio critico;
- riconoscere gli elementi che, nelle diverse realtà storiche, entrano in relazione a determinare il fenomeno letterario.
- Conseguire una padronanza del mezzo linguistico nella ricezione e nella produzione orale e scritta.
- Acquisire consapevolezza sulla specificità e complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà.
- Consolidare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a dilatare il campo delle prospettive.
- Sapere riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva.
- Comprendere testi relativi al settore specifico dell'indirizzo espressi in lingua inglese.
- Sapere sostenere semplici conversazioni, su argomenti generali e specifici, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione.
- Integrare ed arricchire le conoscenze e le competenze giuridico – economiche per l'interpretazione del sistema economico industriale
- Sapere cogliere la dimensione economica dei problemi.

---

In merito agli obiettivi disciplinari programmati ad inizio d'anno, la maggior parte degli alunni ha fatto registrare un livello di formazione sufficiente o più che sufficiente. Solo una parte limitata della classe non ha pienamente raggiunto tutti gli obiettivi prefissati.

---

---

### Asse storico- sociale:

Nel corso dell'anno scolastico i docenti hanno cercato di promuovere negli alunni le capacità di:

- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale, nella consapevolezza della relatività e storicità dei saperi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori di riferimento, al cambiamento delle condizioni di vita e della fruizione culturale.

In merito agli obiettivi disciplinari programmati ad inizio d'anno, la maggior parte degli alunni ha fatto registrare un livello di formazione sufficiente o più che sufficiente. Solo una parte limitata della classe non ha pienamente raggiunto tutti gli obiettivi prefissati.

### Asse logico-matematico

Nel corso dell'anno scolastico i docenti hanno cercato di promuovere negli alunni le capacità di:

- utilizzare e valorizzare, in modo argomentato, il tessuto concettuale e i fondamentali strumenti della matematica per comprendere la realtà ed operare nel campo delle scienze applicate.
- 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;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

In merito agli obiettivi disciplinari programmati ad inizio d'anno, la maggior parte degli alunni ha fatto registrare un livello di formazione sufficiente o più che sufficiente. Solo una parte limitata della classe non ha pienamente raggiunto tutti gli obiettivi prefissati.

### Asse tecnologico

Nel corso dell'anno scolastico i docenti hanno cercato di promuovere negli alunni le capacità di:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- utilizzare gli strumenti e le reti informatiche 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.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relativi a semplici situazioni lavorative simulate in laboratorio;
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- valutare ed interpretare fenomeni elettrici, elettronici, elettromagnetici ed elettromeccanici e buona capacità di analisi di circuiti e apparecchi;
- analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari;
- utilizzare strumenti e metodi di misura delle grandezze elettriche ed elettroniche;
- applicare le norme di protezione e di prevenzione degli infortuni di natura elettrica;
- acquisire e sviluppare capacità di osservazione, di analisi, di riflessione, di estrapolazione, di astrazione, logiche e di sintesi;
- individuare componenti, relazioni di causa ed effetto, fasi sequenziali, principi organizzatori, leggi e modelli di ciò che si è appreso;
- saper utilizzare le metodologie acquisite in nuove situazioni;
- saper attuare le procedure di sicurezza nelle attività laboratoriali;
- saper documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- utilizzare strumenti e metodi di misura delle grandezze elettriche
- leggere ed utilizzare i dati tecnici associati ai componenti
- valutare, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato
- partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo
- progettare, realizzare e collaudare semplici apparati elettrici e/o elettronici
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici ed organizzativi del proprio lavoro
- affrontare i problemi in termini sistemici, basandosi su essenziali ed aggiornate conoscenze delle discipline tecnico – scientifiche dell'indirizzo
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del

---

proprio lavoro

- usare un linguaggio simbolico scientifico
- aggiornare autonomamente le proprie conoscenze, anche al fine della eventuale conversione di attività

---

In merito agli obiettivi disciplinari programmati ad inizio d'anno, la maggior parte degli alunni ha fatto registrare un livello di formazione sufficiente o più che sufficiente. Solo una parte limitata della classe non ha pienamente raggiunto tutti gli obiettivi prefissati.

---

### 3.3. Metodi

#### Organizzazione della didattica

---

La didattica è stata improntata in modo tale da stimolare gli alunni alla riflessione critica del loro comportamento, in relazione non solo alla classe ma anche al mondo esterno.

Si è preferito fornire agli alunni gli elementi di base fondamentali, con lo sviluppo di un 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, utilizzo 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; lezioni dialogate interattive; esperienze e prove in laboratorio; visione di video tecnici, didattici, film

---

### 3.4. Mezzi e spazi

- 
- Libri di testo
  - Manuali tecnici (discipline tecnico – scientifiche)
  - Appunti del docente
  - Datasheets dei componenti e dei dispositivi
-

- Lavagna
- Computers con software di simulazione (discipline tecnico – scientifiche)
- Internet
- Laboratori (discipline tecnico – scientifiche)
- Palestra polifunzionale

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

Le valutazioni periodiche effettuate per mezzo di verifiche scritte, orali, grafiche, pratiche, strutturate, sia formative che sommative, hanno tenuto conto dei risultati delle prove, nonché dei progressi ottenuti rispetto alla situazione di partenza.

Nella valutazione finale del profitto degli alunni si è tenuto conto anche della frequenza assidua alle lezioni e della partecipazione attiva e costruttiva al dialogo educativo.

Le prove adottate per l'accertamento delle conoscenze, delle capacità, delle competenze hanno incluso:

- prove strutturate a risposta chiusa;
- prove strutturate a risposta aperta;
- risoluzione di esercizi o temi
- interrogazioni orali e/o alla lavagna;
- interventi dal banco e/o dal posto di lavoro;
- compiti a casa;
- tema tradizionale;
- articolo di giornale e saggio breve;
- l'analisi testuale;
- interrogazioni e prove pratiche di laboratorio
- relazioni tecniche su prove di laboratorio
- sviluppo di progetti e temi tecnici specifici

### 3.6. Attività extracurricolari

Partecipazione ai corsi pomeridiani inclusi nel POF e alle visite guidate



#### 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
<p><b>Costituzione, Istituzione, Regole e Legalità</b></p> <p>Lo Statuto Albertino e la Costituzione a confronto La Costituzione e l'ordinamento della Repubblica: artt. 55-139 I diritti umani e le organizzazioni umanitarie La sicurezza nei luoghi di lavoro</p>	<p>Italiano Storia IRC Inglese</p>
<p><b>Agenda 2030 e Sviluppo Sostenibile</b></p> <p>La sicurezza nei luoghi dove viene svolta l'attività sportiva Alla scoperta delle Green Comp I sistemi di produzione dell'energia elettrica ed effetti sull'ambiente Le energie rinnovabili ed il loro ruolo nella produzione dell'energia elettrica</p>	<p>Scienze motorie Sistemi Automatici TPSEE Elettrotecnica</p>
<p><b>Cittadinanza Digitale</b></p> <p>L'Identità digitale</p>	<p>Sistemi Automatici</p>

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

I risultati degli apprendimenti di educazione civica sono stati nel complesso buoni; alcuni alunni hanno raggiunto risultati superiori conseguendo valutazioni ottime ed eccellenti

## 5. Percorsi di PCTO:

Candidato	Attività svolte
1.	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022 ore 15
	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15
	INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8
	Ditta CRM Aquino 2022-2023 ore 180
	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15
	UNICas Progetto PNRR 2023-2024 ore 15
	Patentino robotica COMAU Sagoma Pearson Italia 2023-2024 ore 100
2.	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022 ore 15
	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15
	INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8
	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15
	UNICas Progetto PNRR 2023-2024 ore 15
	UNICas Open day 2023-2024 ore 4
	Patentino robotica COMAU Sagoma Pearson Italia 2023-2024 ore 100
3.	Ditta Morgillo Clemente 2021-2022 ore 130
	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15
	INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8
	Patentino robotica COMAU Sagoma Pearson Italia 2022-2023 ore 100
	UNICas Progetto PNRR 2023-2024 ore 15
	UNICas Open day 2023-2024 ore 4
	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15
4.	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022 ore 15
	Ditta SIEM srl Cassino 2022-2023 ore 70
	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15

	INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15 Patentino robotica COMAU Sagoma Pearson Italia 2023-2024 ore 100
<b>5.</b>	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022 ore 15 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15 INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8 Ditta Consult cons Cassino 2022-2023 ore 150 UNICas Progetto PNRR 2023-2024 ore 15 UNICas Open day 2023-2024 ore 4 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15
<b>6.</b>	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022 ore 15 Ditta Itapack srl Aquino 2021-2022 ore 100 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15 INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8 Ditta Itapack srl Aquino 2022-2023 ore 48 UNICas Progetto PNRR 2023-2024 ore 15 UNICas Open day 2023-2024 ore 4 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15
<b>7.</b>	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022 ore 15 Ditta SIEM srl Cassino 2021-2022 ore 145 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15 INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8 Patentino robotica COMAU Sagoma Pearson Italia 2022-2023 ore 100 UNICas Progetto PNRR 2023-2024 ore 15 UNICas Open day 2023-2024 ore 4 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15
<b>8.</b>	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022 ore 15 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15

	<p>INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8</p> <p>Ditta Di rollo Cassino 2022-2023 ore 39</p> <p>ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15</p> <p>Ditta Alta Quota srl ore 52</p> <p>UNICas Progetto PNRR 2023-2024 ore 15</p> <p>Patentino robotica COMAU Sagoma Pearson Italia 2023-2024 ore 100</p>
<b>9.</b>	<p>ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022 ore 15</p> <p>Ditta TEKNOENGINEERING SAS 2021-2022 ore 130</p> <p>ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15</p> <p>INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8</p> <p>Patentino robotica COMAU Sagoma Pearson Italia 2022-2023 ore 100</p> <p>UNICas Progetto PNRR 2023-2024 ore 15</p> <p>UNICas Open day 2023-2024 ore 4</p> <p>ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15</p>
<b>10.</b>	<p>ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022 ore 15</p> <p>ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15</p> <p>INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8</p> <p>Patentino robotica COMAU Sagoma Pearson Italia 2022-2023 ore 100</p> <p>UNICas Progetto PNRR 2023-2024 ore 15</p> <p>UNICas Open day 2023-2024 ore 4</p> <p>ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15</p>
<b>11.</b>	<p>ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023 ore 15</p> <p>INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023 ore 8</p> <p>Ditta Azienda Agricola MDS 2022-2023 ore 140</p> <p>UNICas Progetto PNRR 2023-2024 ore 15</p> <p>ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024 ore 15</p>

12.	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022      ore 15 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023      ore 15 INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023      ore 8 Patentino robotica COMAU Sagoma Pearson Italia 2022-2023      ore 100 UNICas Progetto PNRR 2023-2024      ore 15 UNICas Open day 2023-2024      ore 4 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024      ore 15
13.	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022      ore 15 Ditta Nuova Elettrica Impianti S Cosma e Damiano 2021-2022      ore 100 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023      ore 15 INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023      ore 8 Ditta Nuova Elettrica Impianti S Cosma e Damiano 2022-2023      ore 60 UNICas Progetto PNRR 2023-2024      ore 15 UNICas Open day 2023-2024      ore 4 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024      ore 15
14.	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022      ore 15 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023      ore 15 INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023      ore 8 Patentino robotica COMAU Sagoma Pearson Italia 2022-2023      ore 100 UNICas Progetto PNRR 2023-2024      ore 15 UNICas Open day 2023-2024      ore 4 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024      ore 15
15.	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2021-2022      ore 15 ITISCassino Settimana della Tecnologia 2022-2023      ore 15 INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione infortuni sul lavoro 2022-2023      ore 8 Ditta WAAGE 2022-2023      ore 140 UNICas Progetto PNRR 2023-2024      ore 15



ISTITUTO  
TECNICO  
INDUSTRIALE  
STATALE  
E.MAJORANA  
CASSINO

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI  
CLASSE**

**Pag.22 di 27**

	UNICas Open day 2023-2024	ore 4
	ITISCassino Settimana della Tecnologia 2023-2024	ore 15

## 6. Percorsi di DIDATTICA ORIENTATIVA:

Nel corso dell'anno scolastico il Consiglio di classe, nell'ambito dei moduli di 30 ore per la didattica orientativa (DM 328 del 22/12/2022), ha svolto le seguenti attività:

Titolo dell'attività o iniziativa di D.O.	Descrizione sintetica
Corso PNRR, Investimento 1.6 "Orientamento attivo Scuola-Università" Next Generation svolto da UNICAS	Attività in aula di esperti dell'università di Cassino (15 ore)
Work projects	Attività laboratoriale; gli alunni hanno sviluppato le capacità di:  esaminare le risorse personali a disposizione per realizzare il proprio progetto  valutare la fattibilità di un progetto, controllando le informazioni possedute analizzando vincoli e condizioni  monitorare e valutare la realizzazioni progressive del progetto per discernere le necessarie modifiche e apportare i necessari aggiustamenti  10 ore
Conferenza sul ruolo e le opportunità del perito elettrico/elettronico nel mondo del lavoro	L'esperto esterno dell'ordine dei periti industriali della provincia di Frosinone sig. Aurelio Boves ha illustrato il ruolo e le opportunità del diplomato tecnico nel mondo del lavoro (2 ore)
Compilazione curriculum europeo e simulazione di un colloquio di lavoro	Gli alunni hanno presentato il proprio curriculum vitae ai docenti della classe ed ad un team di esperti esterni (un responsabile del personale di un'azienda locale, due responsabili di un'agenzia per il lavoro, la psicologa di istituto) ricevendo feedback positivi (6 ore)

## 7. Allegati

### 7.1. Quadro riassuntivo degli allievi

Candidato	Credito scolastico (al 15/05/24)	
	3° anno	4° anno
1.	7	11
2.	8	10
3.	11	13
4.	9	10
5.	8	10
6.	9	10
7.	8	10
8.	8	10
9.	11	12
10.	11	11
11.	8	10
12.	11	13
13.	11	13
14.	9	11
15.	8	10



**7.2.Crediti formativi**

Candidato	Crediti formativi		
	3 anno	4 anno	5 anno
1.			<ul style="list-style-type: none"> <li>Partecipazione staff accoglienza Piccolo Archimede ItisCassino 01-12-2023</li> <li>Patentino della Robotica COMAU</li> </ul>
2.			Patentino della Robotica COMAU
3.		Patentino della Robotica COMAU	
4.			Patentino della Robotica COMAU
5.			
6.			
7.		Patentino della robotica COMAU	Attestato di frequenza corso di formazione PES PAV PEI con verifica finale dell'apprendimento Federsicurezza Italia 11-13 luglio 2023
8.			Patentino della Robotica COMAU
9.		Patentino della Robotica COMAU	ATTESTATO Corso di formazione generale e specifica dei lavoratori – settore di rischio alto CNL Confederazione Nazionale del Lavoro 04-06 maggio 2024 con superamento della prova di verifica
10.			
11.			
12.		Patentino della Robotica COMAU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partecipazione staff accoglienza Piccolo Archimede ItisCassino 01-12-2023</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partecipazione alla gara di secondo livello Olimpiadi della matematica 21-02-2024</li> <li>• Partecipazione alla gara a squadre Olimpiadi della matematica 01-03-2024</li> </ul>
<b>13.</b>		Settimana della tecnologia	
<b>14.</b>		Patentino della Robotica COMAU	
<b>15.</b>			

### 7.3 Programmi svolti

Allegati al documento

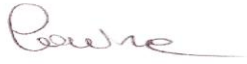


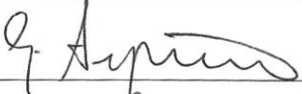
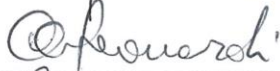
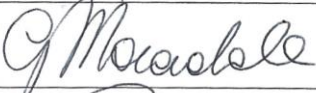
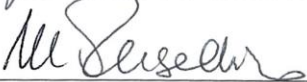
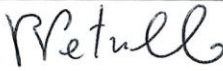
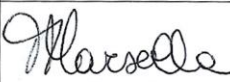
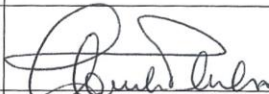
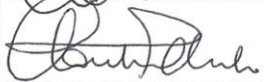

### 7.4 Relazioni dei docenti sulle attività svolte

Allegati al documento

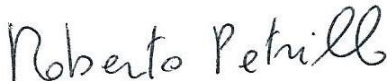
### 7.5 Griglie di valutazione delle prove scritte

Allegati al documento

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

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
RELIGIONE	Caira Vincenzina	
ITALIANO	Pellino Claudia Marcella	
STORIA	Pellino Claudia Marcella	
EDUCAZIONE FISICA	Arpino Gianfranco	
INGLESE	Leonardi Claudia	
MATEMATICA	Marandola Gabriella	
TECN. E PROG. DI SISTEMI ELETTRICI	Persechino Michela	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Petrillo Roberto	
SISTEMI AUTOMATICI	Marsella Tiziana	
LAB. TECN. E PROG. DI SIST ELETTRICI	Palombo Claudio	
LAB. ELETTROTECN ED ELETTRONICA	Palombo Claudio	
LAB SISTEMI	Carlomusto Paolo	

Il coordinatore di classe  
 (prof. Petrillo Roberto)



IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
 (dott Pasquale MERINO)