



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

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

Indirizzo: ***MECCANICA MECCATRONICA E ENERGIA***

Articolazione: ***Meccanica e mecatronica***

*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. Simulazioni prove di esame
- 6.4. Griglie prove di esame
- 6.5. Programmi svolti

## **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 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 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 **Meccanica, Meccatronica ed Energia**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;

- di intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

In relazione alle articolazioni: "Meccanica e meccatronica" ed "Energia", le competenze di cui sopra sono differenziate sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

Nell'articolazione "**Meccanica e meccatronica**" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

#### 1.5. Quadro orario: articolazione "Meccanica e Meccatronica"

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	
Meccanica, macchine ed energia	4(1)	4	4
Sistemi e automazione	4(2)	3(3)	3(2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5(5)	5(5)	5(4)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3	4(1)	5(4)

**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		
16		
17		
18		
19		
20		

**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 dall'anno scolastico</b>
VETTESE CARMINE	Italiano	2020/2021 ( 3 anni )
VETTESE CARMINE	Storia	2020/2021 ( 3 anni )
VETTESE CARMINE	Ed. Civica	2020/2021 ( 3 anni )
CERRITO MIRKO	Matematica	2022/2023 ( 1 anno )

CERRITO MIRKO	Ed. Civica	2022/2023 ( 1 anno )
DI MASCIO VALENTINA	Inglese	2020/2021 ( 3 anni )
DI MASCIO VALENTINA	Ed. Civica	2020/2021 ( 3 anni )
CUOZZO DOMENICO	Meccanica, macchine ed energia	2020/2021 ( 3 anni )
CUOZZO DOMENICO	Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	2020/2021 ( 3 anni )
CUOZZO DOMENICO	Ed. Civica	2020/2021 ( 3 anni )
DI PAOLO FABRIZIO	Disegno, progettazione ed organizzazione industriale	2022/2023 ( 1 anno )
DI PAOLO FABRIZIO	Ed. Civica	2022/2023 ( 1 anno )
VARONE MICHELE	Sistemi e automazione	2020/2021 ( 3 anni )
VARONE MICHELE	Ed. Civica	2020/2021 ( 3 anni )
DI BELLO MARIO	Lab. di tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	2022/2023 ( 1 anno )
DI BELLO MARIO	Ed. Civica	2022/2023 ( 1 anno )
DI STASIO CARMELO	Lab. di disegno, progettazione ed organizzazione industriale	2020/2021 ( 3 anni )
DI STASIO CARMELO	Ed. Civica	2020/2021 ( 3 anni )
ROSSI ALESSANDRA	Lab. di sistemi e automazione	2022/2023 ( 1 anno )
ROSSI ALESSANDRA	Ed. Civica	2022/2023 ( 1 anno )
MATTIA VERONICA ( supplente di MASSARO AIDA )	Educazione Fisica	2021/2022 ( 2 anni )
MATTIA VERONICA ( supplente di	Ed. Civica	2021/2022 ( 2 anni )

MASSARO AIDA )		
MIELE GERARDO	Religione	2020/2021 ( 3 anni )
MIELE GERARDO	Ed. Civica	2020/2021 ( 3 anni )
VETTESE ROMINA	Sostegno	2022/2023 ( 1 anno )
VETTESE ROMINA	Ed. Civica	2022/2023 ( 1 anno )

### **2.3. Presentazione della classe**

La classe 5AMM è costituita da 20 elementi. Gli allievi provengono nella maggior parte da paesi limitrofi.

Allo stato attuale l'andamento generale della classe per quanto riguarda il profitto scolastico, può essere globalmente considerato positivo, anche se risulta difficile tracciare un profilo unico in quanto tra gli alunni si evidenziano marcate differenze in termini di attitudine, impegno, partecipazione e frequenza scolastica. Diversi studenti hanno dimostrato disponibilità ad aderire alle iniziative extracurricolari organizzate dalla scuola. Ciò ha comportato un'apprezzabile crescita sul piano culturale, più evidente in un gruppo di alunni che, valorizzando le proprie buone capacità cognitive, dimostrando una motivazione seria e costante e una lodevole capacità di rielaborare gli insegnamenti e i dati disciplinari acquisiti, è stato in grado di pervenire a ottimi risultati. E' presente inoltre un gruppo di studenti che ha raggiunto una preparazione mediamente discreta e possiede competenze apprezzabili nella maggior parte delle materie, mentre solo un esiguo gruppo di studenti ha una preparazione meno solida dovuta ad un impegno discontinuo, caratterizzato da carente applicazione domestica, concentrato prevalentemente in prossimità delle verifiche e di uno studio a volte mnemonico.

Nel corso del percorso di studi del triennio, gli studenti, sotto l'aspetto disciplinare, hanno mantenuto un comportamento generalmente corretto, evidenziando capacità di socializzazione. Talvolta qualche alunno ha avuto un comportamento un po' chiassoso, che ha disturbato in parte l'attività didattica ma non al punto di comprometterne lo svolgimento.

L'attività didattica, coerentemente con l'impianto formativo PTOF, ha registrato uno svolgimento programmatico generalmente regolare. La classe nel suo complesso ha gradualmente e progressivamente migliorato le competenze e le conoscenze iniziali e sono stati registrati progressi nel recupero delle insufficienze.

In generale la classe è riuscita a conseguire gli obiettivi programmati, sia dal punto di vista formativo - educativo che strettamente didattico- cognitivo, in modi e gradi diversi, commisurati all'impegno, all'interesse ed alle capacità proprie di ciascuno.

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

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

Dare il proprio personale e responsabile contributo al lavoro organizzato e di gruppo, accettando ed esercitando il coordinamento;

- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici ed organizzativi del proprio lavoro;
- svolgere un'attività autonoma di aggiornamento onde adeguare la propria preparazione al continuo evolversi della tecnica e delle necessità del mercato;
- valutare nella loro globalità le problematiche connesse con la salvaguardia dell'ambiente e con la tutela della salute;
- contribuire responsabilmente all'organizzazione del lavoro coordinando le varie componenti;
- analizzare gli aspetti tecnico-scientifici delle problematiche del lavoro;
- essere in grado, con l'autoaggiornamento, di seguire l'evolversi della tecnica e delle esigenze del mercato.

#### **3.2. Obiettivi disciplinari**

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

promuovere la riflessione critica sulla memoria culturale in quanto insieme di significati acquisiti dalla società come competenza comune;

- far acquisire la coscienza di sé come storia delle relazioni interpersonali da cui origina la propria identità;
- far acquisire il controllo critico della propria identità culturale, religiosa, etnica come strumento per intraprendere relazioni interpersonali sempre più ampie e costruttive;
- educare all'appartenenza societaria come capacità di farsi carico della convivenza comune;
- educare all'esercizio della cittadinanza come richiesta e rispetto della legalità e come esercizio di controllo critico;

- favorire la libera espressione degli studenti, delle classi e dei gruppi di interesse presenti nella scuola.

**Asse storico- sociale:**

- saper cogliere l'evoluzione storica della cultura in tutti i suoi vari aspetti e fattori intercomunicanti (letterari, religiosi, magico-scientifici);
- saper mostrare che il presente è il punto di avvio di una trasformazione per cui le categorie di un'epoca non sono assolute, bensì relative al loro tempo e al passato.

**Asse logico-matematico**

- conoscenza dei contenuti specifici, organizzazione ed esposizione dei medesimi;
- utilizzo di un linguaggio corretto e rigoroso e di un'adeguata espressione formale;
- utilizzo delle tecniche e delle procedure di calcolo studiate;
- capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente;
- capacità di analisi e sintesi.

**Asse tecnologico**

- Fare acquisire sufficienti capacità per affrontare situazione problematiche in termini sistemici, scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione. In particolare, deve avere capacità:
- di lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni di impianti industriali;
- di proporzionamento degli organi meccanici;
- di scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature;
- di utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione, la movimentazione;
- di uso delle tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo del processo industriale.
- conoscenza dei contenuti specifici, organizzazione ed esposizione dei medesimi;

Agli obiettivi comportamentali del biennio vanno aggiunti nel triennio i seguenti:

- Acquisire autonomia;
- Sviluppare doti progettuali e di etica professionale.

### **3.3. Metodi**

#### **Organizzazione della didattica**

Il lavoro di gruppo e individuale, le lezioni frontali e dialogate, le discussioni guidate e i procedimenti della ricerca metodologica che hanno coinvolto attivamente l'alunno nel processo della sua formazione.

I metodi sono stati molteplici e la scelta di uno o più di loro è stata sempre legata all'obiettivo da raggiungere, al contenuto da trasmettere, alla specificità dell'alunno che deve essere posto al "centro" del processo educativo per renderlo protagonista ed artefice della propria educazione.

Sono stati distinti:

- in relazione al comportamento dell'allievo;
- in relazione all'insegnamento;
- in relazione all'apprendimento;
- in relazione alle modalità di trasmissione del sapere e ai mezzi utilizzati.

Per l'organizzazione dell'attività rispetto agli obiettivi fissati: si rimanda alle singole programmazioni dei docenti.

#### **Tipologia delle lezioni**

Oltre alla lezione frontale, è stato dato spazio alla lezione interattiva (lezione frontale ed interventi), ai lavori di gruppo, al "peer to peer education", al "cooperative learning", al problem-solving, alle esercitazioni pratiche nei laboratori, ai dibattiti di gruppo e di classe, per attivare in modo costante la partecipazione degli alunni.

Le lezioni sono state tenute utilizzando spesso per la didattica strumenti audiovisivi e multimediali, la piattaforma GSUITE con i suoi applicativi, in particolare CLASSROOM per le consegne di compiti e il caricamento di ulteriore materiale di studio.

Tali strategie sono stati fondamentali per stimolare gli alunni ad una visione organica del loro sapere e delle loro competenze.

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

Gli allievi meccanici hanno avuto a disposizione laboratori multimediali ed altri caratterizzanti il corso di studi, con attrezzature alquanto valide. Hanno avuto possibilità di disporre dell'uso della rete internet scolastica per letture e approfondimenti di cui difettavano i testi in adozione.

Nell'insegnamento si è fatto ricorso alle normali dotazioni di audiovisivi disponibili nella scuola ed ai mezzi informatici personali dei docenti.

L'insegnamento dell'educazione fisica si è svolto in classe per la parte teorica ed in palestra e negli spazi esterni dell'istituto per la parte pratica.

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

Prove adottate per l'accertamento delle conoscenze, delle competenze e delle capacità:

- prove tradizionali;
- prove strutturate a risposta chiusa;
- prove strutturate a risposta aperta;
- interrogazioni orali;
- interventi durante le lezioni;
- compiti a casa.

Le tipologie utilizzate sono state:

- tema tradizionale;
- articolo di giornale e saggio breve;
- l'analisi testuale;
- prove strutturate e semistrutturate;
- questionari;
- redazione di relazioni;
- presentazioni;
- trattazione sintetica di argomenti,
- questionari a risposte chiuse.

### 3.6. Attività extracurricolari

Gli alunni hanno partecipato al progetto della “settimana della tecnologia “, al “ Corso Weld “, al progetto “UNICAS Next Generation EU “, al “Career Day”, al Salone Nazionale dello Studente di Roma ed al progetto “ Certificazione energetica edificio scolastico”. Nel corso del triennio hanno potuto seguire corsi di eccellenza, di specializzazione e di interesse trasversale per i crediti formativi come Disegno CAD 3D, CAD CAM, Cambridge PET, Cambridge FIRST, Corso COMAU per il patentino della robotica, progetto PON di Costruzioni Meccaniche, progetto “Redazione Ad Majorana” e progetto “Letterature dal Fronte “. Inoltre hanno partecipato alle selezioni per le “Olimpiadi della matematica”, hanno svolto attività di tutoraggio studenti per l’orientamento in ingresso e attività di accoglienza per il progetto “ Incontriamo la scuola media “.

## 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:

n°	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Materie scelte dal Cdc	Tempi in ore
1	<b>Costituzione, Istituzione, Regole e Legalità</b>	1	1) L’Unione europea; le istituzioni dell’Unione europea; la Costituzione italiana; l’ONU; la dichiarazione dei diritti umani; guerra e memoria	Italiano	3
		2	2) L’Unione europea; le istituzioni dell’Unione europea; la Costituzione italiana; l’ONU; la dichiarazione universale dei diritti umani; guerra e memoria: la Shoah	Storia	2
		3	3) Attivare atteggiamenti critici e consapevoli nella vita sociale e civica ( il tabagismo, le droghe ed i loro effetti distruttivi )	Ed. Fisica	2
		4	Approfondimenti sulla Costituzione italiana e sull’organizzazione internazionale dell’ONU	Supplenze del docente di diritto di potenziamento	6
2	<b>Agenda 2030 e Sviluppo Sostenibile</b>	1	La conversione energetica in impianti ad energia rinnovabile; analisi dei costi e dei benefici	Meccanica	3
		2	La conversione energetica in impianti	Tecnologie	3

			ad energia rinnovabile; analisi dei costi e dei benefici	meccaniche	
		3	Organizzazione industriale – la gestione delle scorte e la produzione snella	Disegno e progettazione	3
		4	Le auto elettriche-Lo stoccaggio dell'energia elettrica	Sistemi ed automazione	3
		5	L'impatto ambientale dei combustibili fossili e delle centrali nei confronti del territorio – le auto elettriche	Inglese	3
		6	L'ecologia secondo il magistero di Papa Francesco	Religione	2
<b>3</b>	<b>Cittadinanza Digitale</b>	<b>1</b>	Educazione alla comunicazione in rete	Matematica	<b>3</b>
<b>Totale ore</b>					<b>33</b>

<b>UDA DI EDUCAZIONE CIVICA NO. 1</b> <b>A.S. 2022/23</b> (Dal curriculum verticale definito durante le riunioni di dipartimento e pubblicato sul sito)	
<i>Titolo</i>	<b>COSTITUZIONE, ISTITUZIONE, REGOLE E LEGALITA' - NOI CITTADINI RESPONSABILI</b>
<i>Destinatari</i>	Studenti della <b>classe</b>
<i>Contenuti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo Statuto Albertino e la Costituzione</li> <li>• La Costituzione e l'ordinamento della Repubblica: artt. 55-139</li> <li>• La divisione dei poteri</li> <li>• Le organizzazioni internazionali ( NATO, EU, ONU )</li> </ul>
<i>Prerequisiti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper analizzare e comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera</li> <li>• Possedere un lessico specifico</li> <li>• Saper costruire mappe concettuali e schemi</li> <li>• Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno, di un'istituzione</li> <li>• Saper leggere cartine e grafici</li> <li>• Conoscere i nuclei fondanti del programma svolto negli anni precedenti</li> </ul>
<i>Obiettivi formativi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorizzare e potenziare le competenze linguistiche, metodologiche e digitali.</li> <li>• Sviluppare le competenze in materia di cittadinanza attiva e comportamenti civici.</li> </ul>
<i>Competenze specifiche</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere le specificità e le principali differenze fra lo Statuto Albertino e la Costituzione</li> <li>• Comprendere e diffondere l'importanza della separazione dei poteri dall'età illuministica ad oggi</li> <li>• Comprendere le principali funzioni del Parlamento italiano</li> <li>• Comprendere il ruolo del Presidente della Repubblica</li> <li>• Promuovere la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo, in part. del Presidente del Consiglio</li> <li>• Sviluppare la cittadinanza attiva</li> <li>• Attivare atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica</li> </ul>
<i>Competenze mirate</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cittadinanza europea</b></li> <li>• <b>Assi culturali</b></li> </ul>	<b>Competenze chiave di cittadinanza</b> <u>Costruzione del sé:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imparare ad imparare</li> <li>- Progettare</li> </ul> <u>Relazione con gli altri:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicare</li> <li>- Collaborare e partecipare</li> <li>- Agire in modo autonomo e responsabile</li> </ul> <u>Rapporto con la realtà naturale e sociale:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>- Risolvere problemi</li> <li>- Acquisire / interpretare l'informazione ricevuta</li> </ul> <b>Asse culturale dei linguaggi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;</li> <li>- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;</li> <li>- Utilizzare e produrre testi multimediali;</li> </ul>

	<p><b>Asse culturale storico-sociale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</li> <li>- Identificare i diversi modelli di organizzazione sociale e politico.</li> </ul> <p><b>Asse culturale scientifico- tecnologico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, di ricerca e di approfondimento;</li> <li>- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare riguardo alla sicurezza, alla tutela della persona e dell'ambiente.</li> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale del territorio.</li> </ul>
<b>Prodotto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche scritte e/o orali in riferimento agli argomenti per la valutazione degli apprendimenti</li> <li>• Presentazioni multimediali e video</li> <li>• Articoli giornalistici in collaborazione con la redazione d'istituto Admajorana</li> <li>• Allestimento di infopoint durante gli open day</li> <li>• Poster e cartelloni</li> </ul>
<b>Conoscenze</b> <i>(Contenuti delle varie aree di riferimento)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confronto tra lo Statuto Albertino e la Costituzione riguardo le tematiche più significative</li> <li>• La nascita della Costituzione</li> <li>• Matrici politiche ispiratrici della Costituzione</li> <li>• Analisi di alcuni articoli o della Parte II della Costituzione (artt. 55-139)</li> <li>• Il Parlamento: il sistema bicamerale italiano</li> <li>• Composizione e funzioni di Senato della Repubblica e Camera dei deputati</li> <li>• Il Presidente della Repubblica: elezioni e principali funzioni</li> <li>• Il Governo: struttura e funzioni</li> <li>• Il Presidente del Consiglio e i suoi ministri: elezioni, fiducia/sfiducia e funzioni</li> <li>• Le organizzazioni internazionali di cui fa parte l'Italia ( EU, NATO, ONU )</li> </ul>
<b>Abilità</b>	<p>Utilizzare il lessico specifico. Esporre in modo chiaro, logico e coerente testi letti o ascoltati. Utilizzare e produrre testi di tipologie differenti sugli argomenti trattati. Utilizzare la rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca. Analizzare i principali problemi legati alla tematica presentata. Ricercare e interpretare. Organizzare le informazioni ai fini della redazione delle presentazioni, utilizzando gli strumenti tecnologici. Assolvere ai compiti affidati e assumere iniziative autonome per l'interesse comune. Lavorare in gruppo. Essere abile nel gestire i rapporti. Saper risolvere i problemi.</p>
<b>Metodologie</b>	<p>Lezione frontale Lezione interattiva Brainstorming Ricerca-azione Flipped classroom Cooperative Learning Debate Didattica laboratoriale</p>

	Didattica Digitale Integrata
<b>Strumenti</b>	Aula didattica con Smart TV e accesso ad Internet Piattaforma Google Classroom Videocamera Testi in uso Libri, riviste, articoli giornalistici, ecc. Laboratori: palestra
<b>Discipline e Tempi</b>	<b>Italiano: 3 ore</b> <b>Storia: 2 ore</b> <b>Scienze motorie: 2 ore</b> <b>Docente di potenziamento di diritto ( durante le ore di supplenza ): 6 ore</b>
<b>Valutazione</b>	<b>Del prodotto:</b> sulla base di criteri di chiarezza, comprensibilità, creatività, pertinenza, originalità, ecc. <b>Del processo:</b> capacità di superare le difficoltà, trasferibilità. <b>Autovalutazione degli studenti.</b> La valutazione terrà conto anche del grado di autonomia e di responsabilità dimostrate dagli allievi durante la verifica. Saranno espressi voti nelle discipline coinvolte che convergeranno nella valutazione complessiva di Educazione Civica.
<b>Modalità di monitoraggio</b>	-Attività svolte con una iterazione costante tra tutti i docenti -Comunicazione dei risultati al docenti coordinatore di ed. civica

<b>UDA DI EDUCAZIONE CIVICA NO. 2</b> <b>A.S. 2022/23</b> (Dal curriculum verticale definito durante le riunioni di dipartimento e pubblicato sul sito)	
<b>Titolo</b>	<b>AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE</b>
<b>Destinatari</b>	Studenti della classe
<b>Contenuti</b>	-Agenda 2030 -Risorse energetiche e sviluppo sostenibile -Importanza dell'energia rinnovabile per il futuro della Terra.
<b>Prerequisiti</b>	-Saper analizzare e comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera -Saper costruire mappe concettuali e schemi -Conoscere i nuclei fondanti del programma svolto negli anni precedenti -Conoscenza delle fonti di energia utilizzate nell'ambiente domestico -Uso dei termini specifici più comuni -Saper leggere diagrammi, disegni e schemi -Saper effettuare una raccolta dati -Essere in grado di cercare informazioni anche con internet
<b>Obiettivi formativi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorizzare e potenziare le competenze linguistiche, metodologiche, tecniche e digitali.</li> <li>• Sviluppare le competenze in materia di cittadinanza attiva e comportamenti civici.</li> </ul>
<b>Competenze specifiche</b>	-Interagire in modo efficace in diverse situazioni comunicative, rispettando gli interlocutori e le regole della conversazione. -Interagire verbalmente anche in lingua inglese con interlocutori su argomenti di studio. -Comprendere l'esigenza di utilizzare le fonti di energia con giusti criteri economici e con scelte consapevoli. -Essere consapevoli della necessità di convertire energia nel rispetto dell'ambiente e della salute dell'uomo per una politica rivolta allo sviluppo sostenibile. -Progettare il proprio lavoro e cerca di risolvere problemi, anche collaborando in gruppo.
<b>Competenze mirate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cittadinanza europea</b></li> <li>• <b>Assi culturali</b></li> </ul>	<b>Competenze chiave di cittadinanza</b> <u>Costruzione del sé:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imparare ad imparare</li> <li>- Progettare</li> </ul> <u>Relazione con gli altri:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicare</li> <li>- Collaborare e partecipare</li> <li>- Agire in modo autonomo e responsabile</li> </ul> <u>Rapporto con la realtà naturale e sociale:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>- Risolvere problemi</li> <li>- Acquisire / interpretare l'informazione ricevuta</li> </ul> <b>Asse culturale dei linguaggi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;</li> <li>- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;</li> <li>- Utilizzare e produrre testi multimediali;</li> </ul> <b>Asse culturale storico-sociale</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</li> </ul> <p><b>Asse culturale scientifico- tecnologico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, di ricerca e di approfondimento;</li> <li>- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare riguardo alla sicurezza, alla tutela della persona e dell'ambiente.</li> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale del territorio.</li> <li>- Approcciarsi alla progettazione consapevole.</li> </ul> <p><b>Asse culturale matematico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</li> </ul>
<b>Prodotto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche scritte e/o orali in riferimento agli argomenti per la valutazione degli apprendimenti</li> <li>• Presentazioni multimediali e video</li> </ul>
<b>Conoscenze</b> <i>(Contenuti delle varie aree di riferimento)</i>	<p>-Conoscenza del lessico che fornisce notizie relative al problema ambientale anche in lingua inglese.</p> <p>Organizzazione industriale; la gestione delle scorte e la produzione snella.</p> <p>-Lo stoccaggio dell'energia elettrica.</p> <p>-Le auto elettriche.</p> <p>-L'impatto ambientale che le centrali hanno nei confronti del territorio.</p> <p>-Studio di fattibilità per impianti di conversione energetica.</p> <p>-Analisi statistica dei dati.</p> <p>-Energia necessaria alla produzione di lotti, costi delle rilavorazioni e degli scarti.</p> <p>-Analisi costi benefici.</p> <p>-Lettura ed interpretazione di grafici e tabelle, carte tematiche.</p> <p>-Life cycle cost ed i costi di smaltimento e del riciclo.</p>
<b>Abilità</b>	<p>Utilizzare il lessico specifico. Esporre in modo chiaro, logico e coerente testi letti o ascoltati. Utilizzare e produrre testi di tipologie differenti sugli argomenti trattati. Utilizzare la rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca. Analizzare i principali problemi legati alla tematica presentata. Ricercare e interpretare. Organizzare le informazioni ai fini della redazione delle presentazioni, utilizzando gli strumenti tecnologici. Assolvere ai compiti affidati e assumere iniziative autonome per l'interesse comune. Lavorare in gruppo. Essere abile nel gestire i rapporti. Saper risolvere i problemi.</p>
<b>Metodologie</b>	<p>Lezione frontale Lezione interattiva Brainstorming Ricerca-azione Cooperative Learning Debate Didattica laboratoriale</p>

	Didattica Digitale Integrata
<b>Strumenti</b>	Aula didattica con Smart TV e accesso ad Internet Piattaforma Google Classroom Videocamera Testi Libri, riviste di settore, articoli giornalistici, ecc. Laboratori
<b>Discipline e Tempi</b>	-Meccanica: 3 ore -Tecnologie Meccaniche: 3 ore -Disegno e Progettazione: 3 ore -Sistemi ed Aut.: 3 ore -Inglese: 3 ore -Religione: 2 ore
<b>Valutazione</b>	<b>Del prodotto:</b> sulla base di criteri di chiarezza, comprensibilità, creatività, pertinenza, originalità, ecc. <b>Del processo:</b> capacità di superare le difficoltà, trasferibilità. <b>Autovalutazione degli studenti.</b> La valutazione terrà conto anche del grado di autonomia e di responsabilità dimostrate dagli allievi durante la verifica. Saranno espressi voti nelle discipline coinvolte che convergeranno nella valutazione complessiva di Educazione Civica.
<b>Modalità di monitoraggio</b>	-Attività svolte con una iterazione costante tra tutti i docenti -Comunicazione dei risultati al docenti coordinatore di ed. civica

<b>UDA DI EDUCAZIONE CIVICA NO. 3</b> <b>A.S. 2022/23</b> (Dal curriculum verticale definito durante le riunioni di dipartimento e pubblicato sul sito)	
<b>Titolo</b>	<b>CITTADINANZA DIGITALE</b>
<b>Destinatari</b>	Studenti della classe
<b>Contenuti</b>	-La comunicazione in Rete -Educazione all'informazione
<b>Prerequisiti</b>	-Saper analizzare e comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera -Possedere un lessico specifico -Saper costruire mappe concettuali e schemi
<b>Obiettivi formativi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorizzare e potenziare le competenze linguistiche, metodologiche, tecniche e digitali.</li> <li>• Sviluppare le competenze in materia di cittadinanza attiva e comportamenti civici.</li> </ul>
<b>Competenze specifiche</b>	-Riconoscere e analizzare le fake news in Rete, anche tramite la valutazione della qualità delle fonti -Sviluppare il pensiero critico e la capacità di valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali
<b>Competenze mirate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cittadinanza europea</b></li> <li>• <b>Assi culturali</b></li> </ul>	<b>Competenze chiave di cittadinanza</b> <u>Costruzione del sé:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imparare ad imparare</li> <li>- Progettare</li> </ul> <u>Relazione con gli altri:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicare</li> <li>- Collaborare e partecipare</li> <li>- Agire in modo autonomo e responsabile</li> </ul> <u>Rapporto con la realtà naturale e sociale:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>- Risolvere problemi</li> <li>- Acquisire / interpretare l'informazione ricevuta</li> </ul> <b>Asse culturale dei linguaggi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;</li> <li>- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;</li> <li>- Utilizzare e produrre testi multimediali;</li> </ul> <b>Asse culturale storico-sociale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</li> <li>- Identificare i diversi modelli di organizzazione sociale e politico.</li> </ul> <b>Asse culturale scientifico- tecnologico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, di ricerca e di approfondimento;</li> <li>- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare riguardo alla sicurezza, alla tutela della persona e dell'ambiente.</li> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale del territorio.</li> <li>- Approcciarsi alla progettazione consapevole.</li> </ul>

	<p><b>Asse culturale matematico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</li> </ul>
<b>Prodotto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche scritte e/o orali in riferimento agli argomenti per la valutazione degli apprendimenti</li> <li>• Presentazioni multimediali e video</li> </ul>
<p><b>Conoscenze</b> (Contenuti delle varie aree di riferimento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -Le principali forme di comunicazione in Rete</li> <li>• -Le fake news: cosa sono, come riconoscerle e principali cause</li> </ul>
<b>Abilità</b>	<p>Utilizzare il lessico specifico. Esporre in modo chiaro, logico e coerente testi letti o ascoltati. Utilizzare e produrre testi di tipologie differenti sugli argomenti trattati. Utilizzare la rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca. Analizzare i principali problemi legati alla tematica presentata. Ricercare e interpretare. Organizzare le informazioni ai fini della redazione delle presentazioni, utilizzando gli strumenti tecnologici. Assolvere ai compiti affidati e assumere iniziative autonome per l'interesse comune. Lavorare in gruppo. Essere abile nel gestire i rapporti. Saper risolvere i problemi.</p>
<b>Metodologie</b>	<p>Lezione frontale Lezione interattiva Brainstorming Ricerca-azione Cooperative Learning Debate Didattica Digitale Integrata</p>
<b>Strumenti</b>	<p>Aula didattica con Smart TV e accesso ad Internet Piattaforma Google Classroom Videocamera Testi Libri, riviste, articoli giornalistici, ecc.</p>
<b>Discipline e Tempi</b>	<p><b>Matematica: 3 ore</b></p>
<b>Valutazione</b>	<p><b>Del prodotto:</b> sulla base di criteri di chiarezza, comprensibilità, creatività, pertinenza, originalità, ecc. <b>Del processo:</b> capacità di superare le difficoltà, trasferibilità. <b>Autovalutazione degli studenti.</b> La valutazione terrà conto anche del grado di autonomia e di responsabilità dimostrate dagli allievi durante la verifica. Saranno espressi voti nelle discipline coinvolte che convergeranno nella valutazione complessiva di Educazione Civica.</p>

<b>Modalità di monitoraggio</b>	-Attività svolte con una iterazione costante tra tutti i docenti -Comunicazione dei risultati al docenti coordinatore di ed. civica
---------------------------------	--

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

Gli studenti hanno partecipato con interesse consegnando i lavori assegnati e relazionando in merito ad essi. In particolare sono stati trattati argomenti sull'educazione alla legalità, educazione alla cittadinanza digitale e l'educazione alla sostenibilità. I risultati ottenuti sono stati più che soddisfacenti in tutte le discipline.

**5. Percorsi di PCTO:**

<b>Candidato</b>	<b>Attività svolte AS. 20/21</b>	<b>Attività svolte AS. 21/22</b>	<b>Attività svolte AS. 22/23</b>
1.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, AUTOCARROZZERIA 2000	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, AUTOCARROZZERIA 2000	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
2.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, METALCHIUSURE SRL	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO COMAU	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
3.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, IRON SRL	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, EDEN, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI

			ROMA
4.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, AUTOFFICINA FRANCO BRUNO	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, AUTOFFICINA GELFUSA F.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
5.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, UNIVERSITA' DI CASSINO	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO COMAU	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
6.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, AUTOFFICINA BARIS MARIO	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, IDROMECCANICA CUBOTA	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
7.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, AUTOFFICINA CENTRO REVISIONI CARBONE	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO COMAU	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, CERTIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICIO SCOLASTICO, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI

			ROMA
8.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, F.P.L.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU
9.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, AUTOFFICINA CENTRO REVISIONI CARBONE	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
10.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, FLUIDOTECNICA SRL	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO COMAU	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
11.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, WORLD CAR SERVICE	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, WORLD CAR SERVICE	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO COMAU CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
12.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, MDR AUTOFFICINA	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, MDR AUTOFFICINA	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT

			GENERATION EU, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
13.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, TECNO AUTO SNC F.LLI PROTANO	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
14.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, AUTOFFICINA CASILINA EST	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, D.E.D.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO COMAU, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
15.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, OFFICINA MARINELLI G&C SAS	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, OFFICINA MARINELLI G&C SAS	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
16.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, GFR SERVIZI SRL CASSINO	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO COMAU	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY,

			CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
17.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, 4D SRL	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, TECNO SERVICE	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAMPUS-SALONE DELLO STUDENTE DI ROMA
18.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, MDR SNC	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, AUTOFFICINA TODISCO	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, UNICAS NEXT GENERATION EU, CAREER DAY
19.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, 3M SRL ROCCA D'EVANDRO (CE)	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO COMAU	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, UNICAS NEXT GENERATION EU
20.	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, FAP SRL ATINA	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO COMAU	SETTIMANA DELLA TECNOLOGIA, CORSO WELD, CAREER DAY

## 6. Allegati

### 6.1 Quadro riassuntivo degli allievi

Candidato	Credito scolastico (al 15/05/23)		Totale Crediti
	3° anno	4° anno	
	10	11	21
	12	13	25
	8	10	18
	9	11	20

	12	13	25
	9	11	20
	12	13	25
	9	9	18
	9	10	19
	12	13	25
	9	10	19
	9	10	19
	10	11	21
	9	10	19
	11	12	23
	10	10	20
	8	10	18
	8	10	18
	9	11	20
	9	11	20

**6.2 Crediti formativi**

<b>Candidato</b>	<b>Crediti formativi</b>
	CAD 3D 21/22, TUTORAGGIO STUDENTI ORIENTAMENTO IN INGRESSO 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CAMBRIDGE PET 20/21, CAMBRIDGE FIRST 21/22, CAD 3D 21/22 , COMAU 21/22, CAD CAM 22/23, CAMBRIDGE FIRST 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CAD CAM 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23

	CAMBRIDGE FIRST 20/21, COMAU 21/22 , REDAZIONE "AD MAJORANA" 21/22, PROGETTO LETTERATURE DAL FRONTE 21/22, RAPPRESENTANTE DI CLASSE 21/22, REDAZIONE "AD MAJORANA" 22/23, SELEZ. OLIMPIADI DELLA MATEMATICA 22/23, TUTORAGGIO STUDENTI ORIENTAMENTO IN INGRESSO 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CAD 3D 21/22, TUTORAGGIO STUDENTI ORIENTAMENTO IN INGRESSO 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CAD 3D 21/22 , COMAU 21/22, PON COSTRUZIONI MECCANICHE 21/22, RAPPRESENTANTE DI CLASSE 21/22, SELEZ. OLIMPIADI DELLA MATEMATICA 22/23, TUTORAGGIO STUDENTI ORIENTAMENTO IN INGRESSO 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CAD 3D 21/22, COMAU 21/22, CAD CAM 22/23, SELEZ. OLIMPIADI DELLA MATEMATICA 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	PON COSTRUZIONI MECCANICHE 21/22, CORSO COMAU 22/23, CAD CAM 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CAD CAM 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	RAPPRESENTANTE DI CLASSE 20/21 E 22/23, CORSO COMAU 22/23, SERVIZIO DI ACCOGLIENZA PER PROGETTO "INCONTRIAMO LA SCUOLA MEDIA 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CAD 3D 21/22, PON COSTRUZIONI MECCANICHE 21/22, TUTORAGGIO STUDENTI ORIENTAMENTO IN INGRESSO 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	APPRENDISTATO EXTRA SCOLASTICO 20/21, RAPPRESENTANTE DI CLASSE 20/21, PON COSTRUZIONI MECCANICHE 21/22, COMAU 22/23, CAD CAM 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	COMAU 21/22, RAPPRESENTANTE DI CLASSE 22/23, SERVIZIO DI ACCOGLIENZA PER PROGETTO "INCONTRIAMO LA SCUOLA MEDIA 22/23, CORSO WELD POMERIDIANO 22/23
	CAD 3D 21/22, COMAU 21/22, PON COSTRUZIONI MECCANICHE 21/22, CAD CAM 22/23

### 6.3 Simulazioni delle prove di esame

Per quanto concerne le simulazioni delle prove scritte d'esame, la classe ha effettuato le due simulazioni riguardanti la prima e la seconda prova.

Le modalità di svolgimento delle suddette prove sono riportate di seguito:

Prova	Data di Svolgimento	Tempo assegnato	Materie coinvolte	Tipologia di valutazione
I	03/05/2023	5 ore	Italiano	Griglia di correzione
II	28/04/2023	8 ore	Disegno, progettazione ed organizzazione industriale	

### 6.4 Griglie di valutazione prove d'esame

In allegato al presente documento

### 6.5 Programmi svolti

In allegato al presente documento

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

<b>MATERIA</b>	<b>DOCENTE</b>
RELIGIONE; ED. CIVICA	Miele Gerardo
ITALIANO; STORIA; ED. CIVICA	Vettese Carmine
EDUCAZIONE FISICA; ED. CIVICA	Mattia Veronica (supplente di Massaro Aida)
INGLESE; ED. CIVICA	Di Mascio Valentina
MATEMATICA; ED. CIVICA	Cerrito Mirko
SOSTEGNO; ED. CIVICA	Vettese Romina
MECCANICA E MACCHINE; TECNOLOGIA MECC. ; ED. CIVICA	Cuozzo Domenico
DISEGNO E PROGET. ; ED. CIVICA	Di Paolo Fabrizio
SISTEMI E AUTOMAZIONE; ED. CIVICA	Varone Michele
LAB. DI TECNOLOGIA MECC.; ED. CIVICA	Di Bello Mario
LAB. DI DISEGNO; ED. CIVICA	Carmelo Di Stasio
LAB. DI SISTEMI; ED. CIVICA	Rossi Alessandra

Cassino, 11/05/2023

Il coordinatore di classe  
(prof.ssa Valentina Di Mascio)

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
(dott Pasquale MERINO)