



*Ministero dell'istruzione e del merito*  
**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "A. BUSINCO"**

LICEO SCIENTIFICO - LICEO LINGUISTICO - ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Via Businco, 31 - 08044 J E R Z U TEL. 0782 70255 - 71030

E-mail: NUIS006008@ISTRUZIONE.IT PEC: NUIS006008@PEC.ISTRUZIONE.IT

Sito Istituzionale: <http://www.istitutobusinco.edu.it>

Codice Fiscale: 91005640916 - Codice IPA Istsc\_nuls006008 - Codice Univoco Ufficio UFQC62

**Documento del Consiglio di Classe sul percorso formativo della classe**  
(D. Lgs. 62/2017 art. 7; O.M. 55 del 22/03/2024 art. 10)

# **ESAME DI STATO**

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**CLASSE 5°B I.P.I.A.**

**INDIRIZZO: Manutenzione e Assistenza Tecnica**

	<b>INDICE</b>	Pg.
1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE GENERALE DEL CONTESTO E PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO "ARMANDO BUSINCO"	3
3	PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE	3
3.1	PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI	3
3.2	PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO	4
3.3	CONOSCENZE E COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	5
4	TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO (ART. 10 O.M. 55/2024) QUADRO ORARIO SETTIMANALE	5
5	CONTENUTI PER DISCIPLINA O PER UdA (ART. 10 O.M. 55/2024)	6
	UdA: ENTRARE NEL MONDO DEL LAVORO: CURRICULUM E LETTERA DI PRESENTAZIONE	6
	UdA: COLTIVAZIONE INDOOR	13
	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	24
	STORIA	27
	LINGUA INGLESE	30
	MATEMATICA	32
	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	34
	RELIGIONE CATTOLICA	35
	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (L.T.E.)	36
	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (T.M.A.)	37
	TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE E APPLICAZIONI (T.E.E.A.)	38
	TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (T.I.M.)	40
	EDUCAZIONE CIVICA	44
6	METODI (ART. 10 O.M. 55/2024)	46
7	STRUMENTI, MEZZI E SPAZI (ART. 10 O.M. 55/2024)	46
8	CRITERI DI VALUTAZIONE	46
9	DESCRIZIONE DELLA CLASSE	49
10	STORIA CLASSE	49
10.1	STABILITÀ GRUPPO DOCENTI	50

11	OBIETTIVI RAGGIUNTI	50
12	PCTO PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L' ORIENTAMENTO	50
12.1	CRITERI DI VALUTAZIONE DEI PERCORSI	53
13	MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO (D.M. 22 DICEMBRE 2022 N. 328)	53
14	ATTIVITÀ E PROGETTI	54
14.1	ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA (Nel corso del triennio)	54
15	ATTIVITÀ DI RECUPERO	54
16	VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	55
16.1	CREDITO SCOLASTICO	55
17	ATTIVITÀ IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO	55
	GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA ITALIANO	57
	GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	60
18	ALLEGATI AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	61
	CONSIGLIO DI CLASSE	62

## **1. PREMESSA**

O.M. 55 del 22/03/2024 - Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024.

Articolo 10 (Documento del consiglio di classe)

Entro il 15 maggio 2024 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.

## **2. DESCRIZIONE GENERALE DEL CONTESTO E PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO ARMANDO BUSINCO**

L'Istituto "A. Businco", fin dalla sua istituzione ha assolto la funzione di centro culturale per tutto il suo bacino d'utenza, costituito dai paesi di Jerzu, Ulassai, Perdasefogu, Osini, Tertenia, Cardedu, Gairo, Escalaplano, Esterzili e Sadali.

In tale contesto le numerose iniziative realizzate nel corso degli anni dall'Istituto hanno avuto come obiettivo finale l'indicazione di punti di riferimento culturali con lo scopo di fornire un'ancora alla progettualità.

Tutti gli indirizzi dell'istituto (ITC, liceo scientifico, liceo linguistico, IPIA) sono nati rispondendo alle esigenze del territorio per promuovere il successo degli studenti fornendo solida preparazione sia per eventuali sbocchi lavorativi sia per il proseguimento degli studi universitari.

## **3. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE**

### **3.1 Profilo culturale e professionale degli istituti professionali**

L'identità degli istituti professionali è connotata dall'integrazione tra una solida base di istruzione generale e la cultura professionale che consente agli studenti di sviluppare i saperi e le competenze necessari ad assumere ruoli tecnici operativi nei settori produttivi e di servizio di riferimento, considerati nella loro dimensione sistemica.

In linea con le indicazioni dell'Unione Europea e in coerenza con le normative sull'obbligo di istruzione, che prevede lo studio e l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, l'offerta formativa degli istituti professionali si articola in area di istruzione generale, comune a tutti i percorsi e in area di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali, che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico e professionale, storico-sociale.

Gli studenti degli istituti professionali conseguono la propria preparazione di base con l'uso sistematico di metodi che, attraverso la personalizzazione dei percorsi e la progettazione per UDA, valorizzano l'apprendimento in contesti formali, non formali e informali.

Assume particolare importanza nella progettazione formativa degli istituti professionali la scelta metodologica dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, che consentono una pluralità di soluzioni didattiche e favoriscono il collegamento con il territorio.

### **3.2 Profilo culturale e risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi dell'istruzione professionale**

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

A conclusione del percorso quinquennale, lo studente consegue i seguenti risultati di apprendimento, elencati al punto 1.1 dell'Allegato A) del D. Interministeriale. 92/2018, comuni a tutti i percorsi:

- Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.
- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.
- Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

- Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.

### 3.3 Conoscenze e competenze tecnico-professionali indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e, specificamente, sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue sia i risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi, sia i risultati di apprendimento specifici del profilo in uscita dell'indirizzo, di seguito specificati in termini di competenze:

- Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività;
- Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore;
- Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti;
- Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore;
- Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento;
- Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

### 4. TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO (ART. 10 O.M. 55) QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Materia	Ore settimanali curricolari
ITALIANO	4
STORIA	2
INGLESE	2
MATEMATICA	3
LABORATORI TECNOLOGICI	6
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	3 di cui 2 in presenza
TECNOLOGIE ELETTRICO E ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	3 di cui 2 in presenza
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	6 di cui 5 in presenza
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2
RELIGIONE CATTOLICA	1
TOTALE	32
EDUCAZIONE CIVICA	33

## 5. CONTENUTI PER DISCIPLINA O PER UDA (ART. 10 O.M. 55)

Anche nel corrente anno scolastico tutti i docenti delle discipline sono stati individuati come contitolari dell'insegnamento dell'Educazione Civica ed hanno contribuito alle attività previste dal curriculum deliberate dal Collegio dei Docenti e inserite nel PTOF. Inoltre sono state realizzate le seguenti Uda Interdisciplinari:

	UNITA' DI APPRENDIMENTO
DENOMINAZIONE	<b>Entrare nel mondo del lavoro: curriculum e lettera di presentazione</b>
COMPITO/PRODOTTO	Preparazione del Curriculum vitae e di lettera di presentazione di ciascun alunno, sia in italiano che in lingua straniera (Italiano e Inglese) Relazione individuale
COMPETENZE	<b>Assi Culturali</b> Asse dei linguaggi L 1.2 (Italiano, Inglese) Asse storico – sociale S3  <b>Competenze chiave di cittadinanza (Tutte le discipline)</b> Agire in modo autonomo e responsabile Risolvere problemi - Raccogliere e valutare dati proporre soluzioni a seconda del problema e delle discipline coinvolte Comunicare, collaborare e partecipare. Individuare collegamenti e relazioni.

ABILITÀ	<p>Utilizzare appropriatamente strutture lessicali, morfologiche e sintattiche;</p> <p>Raccogliere, organizzare, rappresentare, rielaborare dati e informazioni;</p> <p>Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio;</p> <p>Riconoscere i profili professionali inerenti al proprio indirizzo di studi e i relativi percorsi formativi;</p> <p>Individuare gli strumenti di ricerca attiva di lavoro anche in rete;</p> <p>Raffrontare le diverse tipologie di rapporti di lavoro per evidenziarne le differenze;</p> <p>Indicare possibili scelte lavorative in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale;</p> <p>Redigere il curriculum vitae europeo anche in lingua straniera;</p>
CONOSCENZE	<p><b>Italiano e Lingue straniere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principali tipologie testuali;</li> <li>- Strategie di comprensione e produzione di testi comunicativi;</li> <li>- Conoscenza delle caratteristiche fondamentali del CV e della lettera di presentazione anche in lingua straniera</li> </ul>
UTENTI DESTINATARI	Alunni della classe V A dell'Istituto professionale indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

PREREQUISITI	<p>Saper consultare dati, informazioni e parti specifiche di testi legati a temi di indirizzo o professionali</p> <p>Interpretare, rielaborare e produrre testi</p> <p>Saper usare internet</p>
FASE DI APPLICAZIONE	Primo trimestre (Mese di novembre e dicembre)
SEQUENZA IN FASI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I fase: presentazione UDA</li> <li>2. II fase: organizzazione del lavoro</li> <li>3. III fase: ricerca e selezione delle informazioni</li> <li>4. IV fase: pianificazione delle attività</li> <li>5. V fase: presentazione del lavoro.</li> <li>6. VI fase: verifica finale e valutazione.</li> </ol>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 ore curricolari con i docenti di Italiano, Inglese,</li> <li>- 6 ore di lavoro domestico.</li> </ul>



TEMPI	
ESPERIENZE ATTIVATE	Attività di ricerca e discussione Attività di progettazione Attività di restituzione dei progressi realizzati Simulazione di colloqui di lavoro
METODOLOGIE	Lezione frontale, lavoro di ricerca individuale Attività laboratoriale Analisi di casi aziendali Osservazione delle competenze chiave di cittadinanza
RISORSE UMANE INTERNE/ESTERNE	Coordinatore della classe Docente di Italiano e Docenti di Lingue straniere
STRUMENTI	Laboratorio multimediale con utilizzo di strumenti digitali e internet, testi di varia tipologia, dispense.
VERIFICA	Apprendimenti: Metodologia: Individuale Strumenti: Produzione di un lavoro scritto (griglie di valutazione)
	Competenze: - Osservazione degli alunni nelle fasi di lavoro. - Contributo individuale allo svolgimento del lavoro (partecipazione). Condotta nei rapporti interpersonali interni al gruppo (valutazione delle dinamiche emotive ed interattive). - Motivazione e impegno - Autovalutazione di sé, del processo e del prodotto
OBIETTIVI FORMATIVI	Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, metodologie laboratoriali, digitali e inclusione scolastica, valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica.

<b>VALUTAZIONE</b>	La valutazione sarà effettuata sulla base di una predefinita griglia di valutazione dell'UDA, messa a punto di comune accordo tra i vari docenti coinvolti, con particolare riferimento a: comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze, ricerca e gestione delle informazioni, correttezza, completezza, pertinenza e organizzazione. I docenti del consiglio di classe valutano collegialmente il raggiungimento delle competenze chiave e ognuno, per quanto di propria competenza, valuta il materiale prodotto dagli allievi (con voto nella propria disciplina).
--------------------	--

<b>DESCRITTORI</b>	<b>AVANZATO 10-9-8,5</b>	<b>INTERMEDIO 8-7</b>	<b>BASE 6,5-6</b>	<b>INIZIALE 5,5-5</b>
<b>POWERPOINT</b>	Il lavoro risponde in modo esauriente alle richieste, dimostra creatività e originalità	Il lavoro risponde in modo completo alle consegne, ed è abbastanza articolata	Il lavoro risponde adeguatamente alle richieste	La presentazione non risponde alle richieste, è talvolta difficile da comprendere o disarticolata e incompleta
<b>CONOSCENZA DEI CONTENUTI</b>	L'alunno ha padronanza completa dei contenuti che è riuscito a rielaborare in modo personale	L'alunno è in grado di conoscere in modo sicuro i contenuti	L'alunno è in grado di conoscere sufficientemente i contenuti pur con qualche incertezza	L'alunno ha parziale conoscenza dei contenuti e legge la presentazione
<b>ESPOSIZIONE</b>	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e un linguaggio abbastanza appropriato	L'alunno espone i contenuti in modo abbastanza chiaro, non sempre utilizza un linguaggio appropriato	L'alunno espone in modo poco chiaro e usa un linguaggio approssimativo
<b>RISPETTA LE REGOLE DELLA CONVIVENZA CIVILE</b>	Riconosce consapevolmente il valore delle regole nella convivenza civile, divenendo esempio e traino per i compagni	Riconosce il valore delle regole nelle convivenza civile, per questo assume un atteggiamento responsabile nelle diverse situazioni	Rispetta le regole di base della convivenza civile	Rispetta le regole della convivenza civile solo se guidato

<b>COLLABORA PER FAVORIRE IL CONFRONTO E SUPERARE CONFLITTI</b>	Collabora, in modo efficace e spontaneo, per favorire il confronto e superare conflittualità	Collabora, in modo costruttivo, per favorire il confronto e superare conflittualità	Collabora, in modo accettabile, per favorire il confronto ma non sempre per superare conflittualità	Collabora, con difficoltà, per favorire il confronto non favorendo il superamento di conflittualità
---	--	---	---	---

**Titolo UdA** Entrare nel mondo del lavoro: curriculum e lettera di presentazione

**Cosa si chiede di fare:** lavoro individuale finalizzato alla ricerca di informazioni per preparare sia il proprio curriculum vitae che una lettera di presentazione. Un curriculum vitae è di solito compilato nell'ambito della ricerca del lavoro, ovvero quando si cerca il primo o un diverso impiego. Spesso il curriculum è infatti la prima fonte informativa in base alla quale un datore di lavoro o un selezionatore decide se è interessato a esaminare ulteriormente un candidato per valutarne l'assunzione o la collaborazione.

**Quali prodotti si intende realizzare:**

Il curriculum vitae e la lettera di presentazione verranno stilati in italiano ma tradotti anche nella lingua Inglese.

**Che senso ha:** (a cosa serve, per quali apprendimenti) Il lavoro che si svolgerà servirà a valorizzare e a mettere in pratica le conoscenze acquisite attraverso lo studio delle discipline in modo da raggiungere determinate competenze che il Consiglio di classe ritiene possano essere acquisite da tutti seppur in forma diversa, che mirano all'apprendimento permanente.

**Competenze scientifiche e tecnologiche**

Comprendere i nuovi modelli culturali e organizzativi dell'accesso al lavoro e alle professioni. Utilizzare i siti web dedicati per la ricerca del lavoro.

Individuare tra i vari modelli di curriculum vitae e lettera di accompagnamento quelli specifici per il tipo di lavoro cercato.

**Competenze assi dei linguaggi (Italiano, Inglese)** Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.

Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

Integrare le competenze professionali con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per un rapido accesso al mondo del lavoro.

**Competenze di cittadinanza (Tutte le discipline)** Collaborare e partecipare.

**In che modo:** Si lavorerà singolarmente e in certe fasi anche per gruppi e si effettueranno:

- lezioni partecipate in aula con esercitazioni guidate di lettura di testi;
- visite guidate presso agenzie del territorio;
- attività di ricerca utilizzando i laboratori multimediali;

**Tempi:** 6 ore curricolari con i docenti di Italiano, Inglese. 6 ore di lavoro domestico.

**Risorse:**

- Docenti, Alunni
- Laboratorio multimediale, aule laboratoriali, testi di varia tipologia.

**Criteri di valutazione:** la valutazione terrà conto dei fattori seguenti:

- comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze;
- ricerca e gestione delle informazioni;
- correttezza; completezza, pertinenza e organizzazione.

I docenti del Consiglio di classe valutano collegialmente il raggiungimento delle competenze chiave e ognuno, per quanto di propria competenza, valuta il materiale prodotto dagli allievi (con voto nella propria disciplina). L'Uda concorrerà a determinare i voti in riferimento agli assi culturali/discipline ed alla condotta.

### SCHEMA DELLA RELAZIONE INDIVIDUALE

Descrivi in sintesi l'attività

Indica come avete svolto il compito e cosa hai fatto tu

Indica quali crisi hai dovuto affrontare e come le hai risolte

Che cosa hai imparato da questa unità di apprendimento

Quale rapporto c'è tra ciò che hai appreso e le discipline di studio

Cosa devi ancora imparare

Come valuti il lavoro da te svolto

Piano di lavoro UDA  
 Diagramma di GANTT  
 (Inizio: mese di Novembre e dicembre)

Materie	TEMPI						
	1° settimana	2° settimana	3° settimana	4° settimana	5° settimana	6° settimana	7° settimana
Italiano	1 ora	1 ora	1 ora	1 ora	1 ora	1 ora	
Inglese	1 ora	1 ora	1 ora	1 ora	1 ora	1 ora	

## UDA

# “COLTIVAZIONE INDOOR”

### Materie coinvolte

- Tecnologie elettrico elettroniche e Applicazioni
- Tec. e tecniche di installazione e di manutenzione
- Inglese
- Laboratori Tecnologici
- Tecnologie meccaniche ed applicazioni

### Unità di Apprendimento

- Cosa progetto di fare e faccio con gli studenti:

#### Tec. e tecniche di installazione e di manutenzione:

Lettura materiale tecnico sulla coltivazione e sulla gestione delle coltivazioni indoor, controllo dei data sheet dei sensori e trasduttori, elaborazione e realizzazione del progetto per il controllo della serra.

#### Inglese

using the Internet to search and find information about indoor farming

using English as a means to carry out the task – level B1

using ESP related to the topic

working out notes and material to present final results of research –

#### Tecnologie elettrico elettroniche e Applicazioni

Studio e analisi dei principali componenti elettrici-elettronici per il controllo di una serra. Analisi di un caso pratico e realizzazione di un modello in laboratorio controllato e gestito con Arduino.

#### Laboratori Tecnologici

Progettazione timer 555. Comparatori con operazionali. Sistemi di visualizzazione delle grandezze su display 7 segmenti.

## Tecnologie meccaniche ed applicazioni

Valutazione dell'affidabilità dei singoli componenti e dell'intero sistema

<b>Prerequisiti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Possedere un lessico di base</li><li>● Saper cogliere le informazioni trasmesse dal testo</li><li>● Produrre brevi testi</li><li>● Usare strumenti informatici per reperire informazioni e produrre testi multimediali e per utilizzare software tecnici.</li><li>● saper leggere e produrre brevi testi in lingua straniera su argomenti noti (livello A2)</li></ul>
<b>Competenze Chiave europee</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Competenza alfabetica funzionale</li><li>● Competenza multilinguistica</li><li>● Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</li><li>● Competenza in materia di cittadinanza</li></ul>
<b>Traguardi di competenza</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Comprendere il contenuto del testo,</li><li>● Saper cogliere ed esporre i messaggi impliciti ed espliciti.</li><li>● Riconoscere la persistenza di elementi tematici ricorrenti.</li><li>● Pianificare</li><li>● Revisionare</li><li>● Analizzare/Trascrivere un testo espositivo</li><li>● utilizzando anche supporti digitali</li><li>● Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</li><li>● esplicitare il valore dell'innovazione nel contesto delle singole discipline coinvolte nell'UDA</li><li>● gestire il proprio tempo per portare a termine il</li></ul>

	compito proposto <ul style="list-style-type: none"> <li>• collaborare tra pari e con i docenti per le attività di elaborazione, progettazione e revisione del prodotto finale</li> </ul>	
<b>Denominazione o Titolo dell'Unità</b>	<b>"COLTIVAZIONE INDOOR"</b>	
<b>Compito-Prodotto</b>	PRODURRE PROGRAMMA PER IL CONTROLLO DELLA SERRA INDOOR	
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Contesto</b>
<p>Comprendere, riflettere e argomentare un testo espositivo/ narrativo.</p> <p>Contestualizzare le innovazioni scientifiche e tecnologiche.</p> <p>Analizzare l'evoluzione delle professioni e del mondo del lavoro</p> <p>Esprimere giudizi critici motivati.</p> <p>Scrivere testi di vario tipo: espositivo, multimediale</p> <p>...produrre/comprendere brevi testi (scritti) contenenti anche la terminologia tecnica specifica del settore di interesse in lingua straniera (inglese)</p>		<p>Aula, laboratorio di elettrotecnica-elettronica, laboratorio di impianti elettrici e manutenzione.</p> <p>Rete internet per ricerche e riscontri</p>
<b>Fase di applicazione: le attività da svolgere in classe</b>		



<b>Periodo di realizzazione</b>	Marzo-Aprile-Maggio
<b>Tempi</b>	21
<b>Metodologie didattiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● interdisciplinarietà</li> <li>● circle time</li> <li>● cooperative learning</li> <li>● peereducation</li> <li>● flippedclassroom</li> <li>● didattica laboratoriale</li> </ul>
<b>Risorse umane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Docenti C.d.C.;</li> <li>● personale tecnico;</li> </ul>
<b>Strumenti</b>	Libro di testo, lavagna tradizionale, computer, Lim, laboratorio di elettrotecnica-elettronica, laboratorio di impianti civili, dispense, kit Arduino, sensori, traduttori, lampade, serra.
<b>Valutazione</b>	Rubriche di valutazione
<b>Attività e materiali</b>	libro di <b>testo</b> , esercizi dal libro di testo, dispense, materiale tecnico tratto dalla realtà (scheda tecnica di un componente in lingua inglese)

## RUBRICA DI VALUTAZIONE

<b>DESCRITTORI</b>	<b>AVANZATO 10-9-8,5</b>	<b>INTERMEDIO 8-7</b>	<b>BASE 6,5-6</b>	<b>INIZIALE 5,5-5</b>
<b>POWERPOINT ELABORATO FINALE</b>	La presentazione risponde in modo esauriente alle richieste, dimostra creatività e Originalità	La presentazione risponde in modo completo alle consegne, ed è Abbastanza Articolata	La presentazione risponde adeguatamente alle richieste	La presentazione non risponde alle richieste, è talvolta difficile da comprendere o disarticolata e incompleta
<b>CONOSCENZA DEI CONTENUTI</b>	L'alunno ha Padronanza completa dei contenuti che è riuscito a rielaborare in modo personale	L'alunno è in grado di conoscere in modo sicuro i contenuti	L'alunno è in grado di conoscere sufficientemente i contenuti pur con qualche incertezza	L'alunno ha parziale conoscenza dei contenuti e legge la presentazione
<b>ESPOSIZIONE</b>	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e un Linguaggio Abbastanza Appropriato	L'alunno espone i contenuti in modo abbastanza chiaro, non sempre utilizza un linguaggio appropriato	L'alunno espone in modo poco chiaro e usa un linguaggio approssimativo
<b>RISPETTA LE REGOLE DELLA CONVIVENZA CIVILE</b>	Riconosce consapevolmente il valore delle regole nella convivenza civile, divenendo esempio e traino per i compagni	Riconosce il valore delle regole nelle convivenza civile, per questo assume un Atteggiamento responsabile nelle diverse situazioni	Rispetta le regole di base della convivenza civile	Rispetta le regole della convivenza civile solo se guidato
<b>COLLABORA PER FAVORIRE IL CONFRONTO E SUPERARE CONFLITTI</b>	Collabora, in modo efficace e spontaneo, per favorire il confronto e superare Conflittualità	Collabora, in modo costruttivo, per favorire il confronto e superare Conflittualità	Collabora, in modo accettabile, per favorire il confronto ma non sempre per superare conflittualità	Collabora, con difficoltà, per favorire il confronto non favorendo il superamento di conflittualità

## IL PIANO DI LAVORO E IL DIAGRAMMA DI GANTT

Il piano di lavoro è necessario per scandire le fasi dell'UdA stabilendo con chiarezza chi fa cosa e quando e le tipologie di verifiche nelle varie fasi, in itinere, a fine fase ecc.

Il diagramma di Gantt ci obbliga ad una ottimizzazione delle risorse, consentendo una contemporanea visualizzazione delle attività, non soltanto in modo sequenziale ma anche in parallelo, dei soggetti coinvolti e della tempistica.

Il Consiglio di Classe, nel programmare l'attività della classe, definisce gli obiettivi trasversali comportamentali e cognitivi da organizzare in termini di competenze e le strategie da mettere in atto per il loro conseguimento, individuando i fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale; sceglie o elabora le griglie comuni di osservazione dei comportamenti e del processo di apprendimento.

## Piano di lavoro UDA

UNITÀ' DI APPRENDIMENTO: COLTIVAZIONE INDOOR -totale ore 21
Coordinatrice: PIGA MARIA
Collaboratori: I docenti del C.D.C.

### Specificazione delle Fasi

Fasi	Contenuti delle Attività	Strumenti	Modalità didattiche	Tempi e docenti coinvolti	Valutazione
1	Esposizione dell'UDA e condivisione degli obiettivi con gli allievi.	Presentazione in Power Point.	Condivisione e discussione con la classe.	10RE	Partecipazione al dialogo.
2	<p><b>T.I.M</b></p> <p>Lettura ed analisi del materiale didattico fornito riguardante le serre indoor, sintesi e studio ed esposizione orale con confronto e dibattito sui vari punti di vista</p>	<p>Materiale fornito dai docenti</p> <p>Laboratorio manutenzione</p> <p>Computer con collegamento a internet.</p> <p>Kit Arduino con serra, sensori e trasduttori</p> <p>Manuale tecnici.</p> <p>Attrezzatura e materiali presenti in laboratorio/ officina</p>	<p>Attività pratica di laboratorio informatico</p> <p>Attività pratica di officina di manutenzione.</p> <p>Attività pratica laboratorio di automazione.</p> <p>Presentazione audiovisivi</p>	<p>6ORE</p> <p>TIM</p>	<p>Metodo di lavoro, capacità di problem solving.</p> <p>Livello di esecuzione delle attività ( Completezza , correttezza e organizzazione del lavoro)</p>

3	<p><b>INGLESE</b></p> <p>Discussing Indoor Farming: Technology, Types</p> <p>Techniques</p> <p>Advantages</p>	Materiale fornito dal docente	<p>Presentazione dei materiali e analisi di dati relativi al fenomeno</p> <p>Discussione e condivisione in classe</p> <p>Dibattito e lezione partecipata</p>	2 ORE	<p>Livello di esecuzione delle attività ( Completezza , correttezza e organizzazione del lavoro)</p> <p>Partecipazione e capacità di comprendere, analizzare tutti gli aspetti del fenomeno</p>
4	<p>Tecnologie elettriche e Applicazioni</p> <p>Studio e analisi dei principali componenti delle serre indoor (sensori ed attuatori). Analisi di un caso pratico, realizzazione e di un modello controllato e gestito con Arduino.</p>	<p><b>Kit Arduino</b></p> <p><b>Pc</b></p> <p><b>Materiale di laboratorio</b></p>	Attività pratica di laboratorio informatico, automazione e elettronica	3 ORE	<p>Valutazione del modello prodotto. Relazione finale</p>

5	Laboratori tecnologici	<p>Materiale fornito dai docenti</p> <p>Computer con collegamento a internet.</p> <p>Kit Arduino con serra, sensori e trasduttori</p> <p>Manuale tecnici.</p> <p>Attrezzatura e materiali presenti in laboratorio/ officina</p>	Attività pratica di laboratorio	6ORE	<p>Metodo di lavoro, capacità di problemsolving.</p> <p>Livello di esecuzione delle attività ( Completezza , correttezza e organizzazione del lavoro)</p>
6	Tecnologie meccaniche ed applicazioni	Manuale tecnici.	Condivisione e discussione con la classe.	3 ORE	<p>Partecipazione al dialogo.</p> <p>Metodo di lavoro, capacità di problemsolving.</p>

### DIAGRAMMA DI GANTT

Fasi	Tempi					
	MARZO	APRILE	MAGGIO			
1	■					
2		■	■			
3			■			
4	■		■			
5		■				
6		■				

## LA CONSEGNA AGLI STUDENTI

La consegna è un momento molto importante in cui i docenti comunicano e spiegano i prodotti attesi, i comportamenti conformi ed i criteri di valutazione che intendono adottare.

È necessario che i docenti utilizzino un linguaggio accessibile, semplice e comprensibile per rendere immediatamente partecipi gli allievi del compito da raggiungere.

L'UdA prevede dei compiti/problema che richiedono agli studenti competenze, attraverso conoscenze, abilità, capacità, che possono acquisire autonomamente. Ciò in forza della potenzialità del metodo laboratoriale che porta alla scoperta ed alla conquista personale del sapere.

### CONSEGNA AGLI STUDENTI

**Titolo UdA:** COLTIVAZIONE INDOOR

**Cosa si chiede di fare:**

**Tim:**

L'obiettivo di questa Unità di Apprendimento è il corretto funzionamento del programma di gestione della serra, la gestione degli ingressi per controllare tramite Arduino le uscite, cioè le condizioni ideali per la crescita di una determinata specie all'interno della serra. Relazione finale.

**INGLESE**

Last January your village municipality decided to start their sustainable programme introducing EVs for the municipality (traffic wardens, mayor, social services). The national government offers 50% of the necessary founding. Your firm is participating in the competitive bidding process to buy some EVs on behalf of the municipality. The best choice will be for vehicle and its destination, best characteristics and budgetmanagement. Your max budget amounts to €200,000

**Tecnologie elettrico elettroniche e Applicazioni**

Studio e analisi dei principali componenti di automazione di una serra (tipi di sensori e attuatori). Analisi di un caso pratico, realizzazione di un modello di serra gestita con Arduino. Relazione finale.

**Laboratori tecnologici**

Progettazione o dimensionamento temporizzatori con NE 555. Studio di comparatori con operazionali.

Sistemi di conteggio e visualizzazione con l'ausilio di display 7 segmenti. Sensori.

**Tecnologie meccaniche ed applicazioni**

L'obiettivo è valutare l'affidabilità dell'intero sistema e identificare i punti deboli.

In che modo (singoli, gruppi..)

**Quali prodotti:**

**Tim:**

Sintesi Finale, verifica del corretto funzionamento del programma di controllo della serra.

### **INGLESE**

Decide and describe:

- ☑ the number of vehicles you can buy;
- ☑ their technical characteristics, highlighting their advantages;
- ☑ which vehicle is for each sector
- ☑ their costs
- ☑ sources of information

### **Tecnologie elettrico elettroniche e Applicazioni**

Realizzazione di un modello che simula il comportamento della serra indoor. Relazione finale.

### **Laboratori tecnologici**

Realizzazione di un sistema che analizza i parametri interni alla serra (temperatura, umidità, radiazione solare, presenza CO<sub>2</sub>)

### **Tecnologie meccaniche ed applicazioni**

Realizzazione dello schema a blocchi del sistema

### **Che senso ha (a cosa serve, per quali apprendimenti)**

Si potranno sviluppare capacità di sintesi elaborazione ed esposizione dell'argomento trattato, delle competenze di esposizione.

Il lavoro di gruppo serve a migliorare la capacità di lavorare e collaborare con altri, confrontando idee e proposte diverse.

Questa esperienza è utile anche per approfondire i contenuti delle diverse attività d'insegnamento, individuandone i collegamenti, e permette di realizzare un prodotto "vero" e fruibile anche da altri.

**Tempi:** Lo svolgimento dell'Unità di Apprendimento comprende 21 ore di lavoro complessivo. Per il completamento di quest'ultimo è previsto un lavoro gestito responsabilmente dai gruppi di lavoro. Relazione finale prodotta da ogni singolo alunno.

Viene indicata la data di consegna del prodotto entro il 30 Maggio.

### **Risorse (strumenti, consulenze, opportunità...)**

Libri di testo, rete Internet etc.

docenti e tutor di riferimento.

**Criteri di valutazione:**

Vengono valutati in itinere i livelli di conoscenza e abilità raggiunti attraverso strumenti classici definiti dai singoli docenti (test, relazione, analisi di casi).

Viene valutato il livello di competenza raggiunto (da 1 a 4) con riferimento al prodotto finale, il rispetto dei tempi di consegna, la capacità di organizzazione del gruppo e responsabilità del singolo.

**Peso della Uda in termini di voti in riferimento agli assi culturali e dalle discipline**

Definito in sede di C.d.C



LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

**UdA 1**

**L'età postunitaria**

Le ideologie: Il Positivismo e la crisi del razionalismo.

Società di massa e cultura di massa: Urbanizzazione, alienazione ed emancipazione femminile

Lettura: La partenza degli emigrati (E. De Amicis)

**UdA 2**

**Il "vero" nel romanzo della seconda metà dell'Ottocento**

La nuova immagine della scienza.

L'idea del progresso.

Il naturalismo in Francia

La poetica naturalista.

Il Verismo italiano.

**UdA 3**

**Giovanni Verga**

La vita, la fase pre-verista e verista

*Opere Vita dei campi*

Il ciclo dei Vinti:

*I Malavoglia.*

*Mastro Don Gesualdo*

Lecture: Rosso Malpelo, Nedda, Padron 'Ntoni e 'Ntoni: due opposte concezioni di vita e

La morte di Gesualdo

#### **UdA 4**

##### **Decadentismo**

Il lato nascosto delle cose.

La nascita del simbolismo.

I maestri della nuova poesia.

La poetica simbolista: simboli e corrispondenze.

Il romanzo decadente: la scelta dell'estetismo.

#### **UdA 5**

##### **Gabriele d'Annunzio**

Conoscere l'autore attraverso i dati biografici.

Un dominatore del gusto letterario.

Lo sperimentatore delle possibilità della parola.

Un letterato aperto al nuovo. I sette romanzi dannunziani:

*Il piacere.*

*Le vergini delle rocce.*

Lecture: Il Conte Andrea Sperelli e Il manifesto politico del superuomo

#### **UdA 6**

##### **Italo Svevo**

L'attenzione al romanzo.

Il tema darwiniano della lotta per la vita.

Shopenhauer e la volontà inconsistente.

Domande inquietanti.

L'influsso di Marx e l'incontro con Freud.

La cultura ebraica.

Un intellettuale di profilo europeo. La letteratura ridotta a fatto privato.

Due temi prediletti: il ricordo e la malattia.

*Una vita*

*Senilità.*

*La coscienza di Zeno.*

Lecture: L'ultima sigaretta

## **UdA 7**

### **Luigi Pirandello**

La crisi storica e culturale e la relatività di ogni cosa.

La personalità molteplice.

Il sentimento della vita e le forme che ci ingabbiano.

La poetica dell'Umorismo.

I temi dell'Umorismo: il contrario, l'ombra, l'oltre.

La varietà dei sette romanzi.

L'antiromanzo: l'esplosione dei veri e lo stile assente.

*L'Umorismo*

*Il fu Mattia Pascal.*

*Uno, nessuno e centomila*

Lecture: Il saggio sull'umorismo e Il naso di Moscarda

## **UdA 8**

### **Giuseppe Ungaretti**

La nuova poesia novecentesca in Italia.

I cinque caratteri salienti della poesia moderna.

Una rivoluzione rispetto al passato.

Dall'eteronomia all'autonomia del pensiero poetico.

Il ridimensionamento della figura del poeta

*L'Allegria*

Lecture: San Martino del Carso, Veglia, Fratelli e Soldati.

#### **\*UdA 9**

**Primo Levi**

L'umanità prevale sulla ferocia dei nazisti.

Conservare ciò che ci rende umani

La memoria: aspetto fondamentale

*Se questo è un uomo.*

Lettura: Eccomi dunque sul fondo

**\*Da concludere dopo il 15 maggio**

## STORIA

### **UdA 1**

**L'età della grande industria**

**La seconda rivoluzione industriale:**

L'impetuoso sviluppo dell'industria;

I progressi tecnologici, scientifici e sociali;

La grande crisi dell'industria e l'emigrazione.

## **UdA 2**

### **Conflitti nel primo Novecento**

#### **Le grandi potenze all'inizio del Novecento:**

Trasformazioni di fine secolo;

Un equilibrio difficile;

L'Italia: l'età giolittiana.

#### **La Prima guerra mondiale:**

Da un conflitto locale a una guerra mondiale; r

Le ragioni profonde della guerra;

Una guerra di logoramento;

L'Italia in guerra;

La svolta del 1917 e la fine della guerra;

Il dopoguerra e i trattati di pace.

## **UdA 3**

### **La crisi della civiltà europea**

Crisi e malcontento sociale.

Il dopoguerra e il Biennio Rosso.

I ruggenti anni venti.

La crisi del 1929.

Il New Deal.

#### **Il fascismo:**

Crisi e malcontento sociale;

Il Fascismo: nascita e presa del potere;

I primi anni del governo fascista;

La dittatura totalitaria.

**Il regime nazista:**

La Repubblica di Weimar;

Il nazismo e la salita al potere di Hitler;

La dittatura nazista;

La politica economica e ascesa di Hitler.

**\*La Seconda guerra mondiale:**

Verso la Seconda guerra mondiale;

La guerra in Europa e in Oriente;

I nuovi fronti;

L'Europa dei lager e della *shoah*.

La svolta della guerra;

8 settembre l'Italia allo sbando;

La guerra di liberazione.

**\*Da concludere dopo il 15 maggio**

LINGUA INGLESE

**UdA1 ELECTRICITY AND ELECTRONICS**

**Current and circuits**

- DC and AC Circuits

### **Electronic components**

- Active vs Passive components
- Resistors, Capacitors, Inductors, Photoresistors
- Diodes and transistors
- Transistors transforming our world

### **Amplifiers**

- Amplifiers
- How sound is amplified
- Oscillators
- Analogue and Digital

### **Work Safety**

- Safety in the workplace
- E-waste

### **UdA 2 Digital logic**

- Digital logic systems
- Logic Gates

### **ICs: Integrated circuits**

- Microchips and their characteristics

### **Microprocessors**

- What is a microprocessor?
- How a microprocessor works
- Microprocessors vs Microcontrollers

### **UdA 3 Renewable and non-renewable energy resources**

- Electricity generation, transmission and distribution
- Installing PV solar panels

### **UdA 4 Robotics and Automation**

- What is automation
- Advantages of automation
- Programmable Logic Controllers
- Automation in operation: a heating system Automation at home
- How a robot works
- Varieties and uses of robots

#### **\* Communication modes**

- Transmission lines
- Wireless communication/ wireless networking: Wi-Fi

#### **\* Fibre optics**

- Features and applications of optical fibres

**\*Da concludere dopo il 15 maggio**

## **MATEMATICA**

### **UdA 1: Le equazioni (ripasso e approfondimento) e le disequazioni algebriche**

Ripasso: Disequazioni e principi di equivalenza, intervalli limitati e illimitati, aperto e chiuso, rappresentazione delle soluzioni in forma grafica e algebrica;

Ripasso: Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte, studio del segno



di un prodotto, disequazioni di grado superiore al secondo risolvibili tramite la scomposizione in fattori, sistemi di disequazioni.

## **UdA. 2: Le funzioni**

Variabile dipendente e indipendente;

Dominio e codominio (funzioni algebriche e trascendenti);

Classificazione delle funzioni (algebriche e trascendenti);

Caratteristiche fondamentali di una funzione: monotonia, limitatezza, periodicità e simmetria (funzioni pari e funzioni dispari),

Intersezione con gli assi cartesiani (funzioni algebriche razionali intere e fratte);

Studio del segno di una funzione (funzioni algebriche razionali intere e fratte);

Grafico qualitativo di funzioni algebriche razionali intere e fratte per punti.

## **UdA 3: Funzioni (introduzione); funzioni logaritmiche ed esponenziali**

Grafico qualitativo di funzioni esponenziali e logaritmiche per punti;

Caratteristiche principali delle funzioni esponenziali e logaritmiche elementari;

## **UdA 4: I limiti e la continuità di una funzione**

Limiti di funzione, concetto di limite, operazioni sui limiti;

Forme indeterminate e loro risoluzione ( $\infty - \infty$ ;  $\infty/\infty$ ;  $0/0$ );

Infiniti e infinitesimi;

Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

Funzione continua (definizione), funzione discontinua (discontinuità di prima, seconda e terza specie).

## **UdA. 5: Il calcolo differenziale**

Definizione di rapporto incrementale e derivata;

Calcolo della derivata prima in un punto applicando la definizione;

Derivata prima e definizione per funzione costante, funzione  $y=x$ , funzione potenza;

Operazioni con le derivate (derivata del prodotto di una costante per una funzione polinomiale; derivata di somma algebrica di funzioni polinomiali; derivata del prodotto e del quoziente di funzioni polinomiali;

Punti stazionari (massimo, minimo e flesso orizzontale discendente e ascendente);

Calcolo delle coordinate dei punti di massimo e minimo per funzioni algebriche razionali intere.

#### **UdA 6: Studio di funzione**

Calcolo del dominio di funzioni elementari algebriche e trascendenti;

Calcolo di eventuali simmetrie (funzione pari o dispari);

Calcolo dei punti di intersezione con gli assi cartesiani (funzioni algebriche razionali intere e fratte);

Calcolo dello studio del segno (funzioni algebriche razionali intere e fratte);

Calcolo dei limiti (funzioni algebriche razionali intere e fratte);

Calcolo dei massimi e minimi (funzioni algebriche razionali intere);

Rappresentazione grafica in un piano cartesiano della funzione;

Analizzare il grafico di una funzione e le caratteristiche fondamentali della funzione stessa;

Associare collegamenti interdisciplinari attraverso lo studio di funzione.

### **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

#### **UdA 1**

Analisi della situazione di partenza intesa come comportamento e rilevamento delle capacità psico-motorie di base.

Test d'ingresso sulle principali capacità fisiche e motorie: test di resistenza, di velocità e rapidità, di forza e coordinazione.

#### **UdA 2**

Potenziamento capacità senso-percettive, condizionali (forza, velocità, resistenza, mobilità

articolare) e coordinative, intese come mezzo di espressione corporea (comunicazione non verbale).

Ristrutturazione degli schemi corporeo e motorio.

Esercitazioni per lo sviluppo della resistenza aerobica e anaerobica.

Potenziamento muscolare dei diversi distretti corporei.

Esercitazioni di allungamento muscolare e mobilizzazione articolare.

Esercitazioni di coordinazione dinamica.

Sviluppo capacità condizionali.

### **UdA3**

Pratica sportiva e FairPlay

Pratica sportiva: pallavolo, calcio a 5, fondamentali individuali e di squadra.

FairPlay.

### **UdA 4**

Generalità sull'allenamento.

Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.

principali traumi sportivi.

Elementi di Primo Soccorso.

L'apparato cardiocircolatorio.

Il Doping: effetti delle principali sostanze sulla salute e metodi dopanti.

Integratori alimentari e sportivi.

Principi fondamentali dell'educazione alimentare.

L'alimentazione nella pratica motoria e sportiva.

## **RELIGIONE CATTOLICA**

### **UdA 1 LE ALTRE RELIGIONI. L'EBRAISMO**

Le origini e le fonti

La cronaca: il conflitto Israele-Palestinese

Il testo sacro e le feste religiose

La corrente degli ultraortodossi

Giornata internazionale contro la violenza sulle donne

Le regole alimentari

### **UdA 2 L'ISLAM**

Le origini

I testi sacri

I cinque pilastri

### **UdA 3 L'INDUISMO**

La Giornata della Memoria

Le divinità principali

La reincarnazione

Una testimonianza di induisti in Italia

### **UdA 4 IL BUDDISMO**

Le origini

In occasione della Pasqua. Indagine sulla Sindone

In cosa credono e la meditazione

La storia del Dalai Lama

### **UdA 5 ALTRE RELIGIONI**

Il Confucianesimo

\*Il Taoismo

\* La New Age

**\*Da concludere dopo il 15 Maggio**

## **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

### **UdA 1 ( Elettronica Analogica)**

Amplificatori Operazionali:

Caratteristiche tecniche degli Amp-Op

Amplificatore Invertente e non invertente

Sommatore – Differenziale- Comparatore di tensione

Oscillatore a ponte di Wien- Oscillatore a sfasamento-

Filtri Attivi con Amp-OP

Amplificatore Differenziale con utilizzo del BJT

Progetti Rivista Nuova Elettronica:

Rilevatore di carica della batteria dell'automobile

Amplificatore Audio 5 WATT

Amplificatore Audio TDA 2030

Totip Elettronico

Impianto semaforico a due Vie

Voltmetro Elettronico Digitale a 3 Cifre

Realizzazione sistema VU Meter

Conversione Analogico-Digitale

Conversione Digitale Analogica

Oscillatori Non Sinusoidali: Timer 555 tecniche di progettazione e dimensionamento

Oscillatore Astabile e Monostabile- Sirena Elettronica on NE555

Realizzazione pratica di un interruttore crepuscolare con Amp-Operazionale

Tecnica di realizzazione dei circuiti stampati

Tecniche di Saldobrasatura dei C.S-

Realizzazione pratica su Circuito Stampato di un Trasmettitore e Ricevitore a raggi infrarossi.

## **UdA 2 ( Elettronica Digitale )**

Logica Combinatoria e Sequenziale

Sommatori e Comparatori Digitali a 4 BIT

Latch SR con Porte Nand e Porte Nor

Flip-Flop JK applicazioni pratiche

Sistemi Multiplexer e Demultiplexer

Sistemi di conteggio digitale con visualizzazione su Display 7 Segmenti

Realizzazione contatore digitale modulo arbitrario con Flip-Flop JK

Realizzazione contatore digitale UP-DOWN 0-999 ( conteggio Libero)

Contatore UP Down 0-99 con Start- Stop e Clear

Simulazione circuiti Elettronici Analogici e Digitali con il Programma Multisim

## **UdA 2 P.F.I "Coltivazione Indoor"**

Caratteristiche e principio di funzionamento dei sistemi di conversione analogico Digitale

Convertitore Analogico Digitale –R2R- Resistenze Pesate

Convertitore Digitale Analogico MC 1408

\*Convertitore Analogico Digitale-Digitale Analogico 8 Bit MC 0801 e 0808

\*Sensori e Attuatori

\* **Da concludere dopo il 15 Maggio**

## TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

### UdA 1 Controllo numerico

La tecnologia del controllo numerico; la macchina utensile a controllo numerico; la matematica del controllo numerico; cenni sulla programmazione CNC.

**UdA 2 Guasti e affidabilità** (alcuni argomenti fanno parte dell'UDA interdisciplinare "Coltivazione indoor")

Concetti relativi all'affidabilità; tasso di guasto; affidabilità di sistemi in serie; affidabilità di sistemi in parallelo con ridondanza totale; calcolo dell'affidabilità; valutazione dell'affidabilità mediante metodo FTA e tecniche FMEA, FMECA.

### UdA 3 Macchine a fluido

Cenni sulle macchine operatrici e motrici; classificazione; grandezze caratteristiche; cenni sui motori a combustione interna.

## TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

### Uda 1 : *Strumenti digitali per lo sviluppo elettrico*

Tisystem caratteristiche della suite di lavoro e calcolo delle C.D.T.

SPICE e le librerie di componenti

I componenti reali e le librerie, l'impronta di un componente e il suo modello tridimensionale

Come realizzare uno schema elettrico, un modello di un componente ed inserirlo nella propria libreria personale

I simulatori per i circuiti elettronici TINKERCAD e la simulazione intuitiva 3D dei circuiti

Simulare un circuito ed analizzare i risultati –

Inserire e ricercare elementi circuitali all'interno di TINKERCAD

La programmazione a blocchi e testuale in TINKERCAD

PLC caratteristiche della suite di lavoro e programmazione in linguaggio Ladder

### ***Uda 2 Trasduttori di posizione e di prossimità***

Introduzione trasduttori di posizione e prossimità

Tecniche ed effetti fisici legati alla misurazione di distanza e angolazioni: effetto di variazione di resistenza ohmica, effetto Hall, effetto fotoelettrico, effetto induttivo magnetico e capacitivo, effetto di propagazione sonora

Trasduttore potenziometro

Trasformatore lineare differenziale

Trasduttore di posizione angolare e lineare Resolver

Trasduttore di posizione angolare e lineare Encoder

Trasduttori di prossimità induttivi e capacitivi

Trasduttori di prossimità optoelettronici

Trasduttori di prossimità magnetici e ad effetto Hall

Trasduttori a ultrasuoni

### ***Uda 3 Trasduttori di velocità, deformazione, forza e pressione***

Introduzione ai trasduttori di velocità, deformazione, forza e pressione

Tecniche ed effetti fisici legati alla misurazione di velocità, deformazione e pressione: effetto estensimetrico, effetto piezoelettrico, effetto induttivo e capacitivo

Trasduttore di velocità con Encoder incrementale

Trasduttore di velocità con dinamo tachimetrica

Trasduttore di deformazione con estensimetro

Misure di forza peso e massa con celle di carico

Cella di carico piezoelettrica

Cella di carico induttiva

Trasduttore di pressione estensimetrico

Trasduttore di pressione a potenziometro

Trasduttore di pressione LVDT

Trasduttori di accelerazione

Trasduttori di accelerazione al silicio tipo MEMS

#### **Uda 4 Trasduttori di corrente, luminosità, temperatura, umidità e gas ambientali**

Introduzione ai trasduttori di corrente, luminosità, temperatura, umidità e gas ambientali

Tecniche ed effetti fisici legati alla misurazione di corrente, luminosità, temperatura, umidità e gas ambientali: effetto Hall, effetto fotoresistivo, effetto termoresistivo, effetto fotoelettrico

Trasduttori di temperatura (uda Coltivazione Idoor)

Termoresistenze, termocoppie, ponte di Wheatstone

Termistori NTC e PTC

Trasduttori di corrente effetto Hall

Trasduttori di corrente a misura diretta di campo e a compensazione di campo

Trasduttori di luminosità a effetto fotoelettrico (uda Coltivazione Idoor)

Trasduttori di luminosità a effetto fotoresistivo (uda Coltivazione Idoor)

Fotoresistenza e fotodiode

Trasduttori per il controllo ambientale (uda Coltivazione Idoor)

Sensori di umidità del suolo e dell'aria a bulbo secco e a bulbo umido (uda Coltivazione Idoor)

Umidità relativa, umidità assoluta diagramma psicometrico(uda Coltivazione Idoor)

Sensori di CO2 e Alcool (uda Coltivazione Idoor)

### **TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (T.I.M.)**

#### **Uda 1 STRUMENTI DIGITALI PER LO SVILUPPO ELETTRONICO E LA MANUTENZIONE:**

- *Ripasso e verifica dei prerequisiti*
- *Linguaggi di programmazione grafica e simulatori*
  - I CAD per la realizzazione dei circuiti elettronici – I simulatori per i circuiti elettronici – TINKERCAD e la simulazione intuitiva 3D dei circuiti – Inserire e ricercare elementi circuitali all'interno di TINKERCAD – Simulare un circuito ed analizzare i risultati – TINKERCAD e la simulazione intuitiva dei circuiti. – Inserire e ricercare elementi



## Uda 2 MANUTENZIONE DEI DISPOSITIVI DI POTENZA

- *Dispositivi elettronici di potenza*
  - Transistor BJT in connessione Darlington – Il transistor MOSFET in funzionamento ON/OFF – Circuiti con i MOSFET – Modulazione a larghezza d'impulso PWM
- *Convertitori AC-DC*
  - Principio di funzionamento di un RADDRIZZATORE – Raddrizzatore a diodi – Raddrizzatore a singola semionda – Raddrizzatore a ponte di Graetz – Filtraggio dei convertitori AC-DC – Tensione di Ripple – Simulazione di circuiti convertitori con CAD
- *Convertitori DC-AC*
  - Principio di funzionamento di un invertitore – Invertitori di corrente a relè – Invertitori di corrente con ponte H e MOSFET – Gestione degli invertitori in logica programmata con Arduino – Simulazione di circuiti convertitori con CAD
- *Convertitori DC-DC*
  - Principio di funzionamento di un Convertitori Step-up – Principio di funzionamento di un Convertitori Step-down – Implementazione di convertitori con ponte H e MOSFET – Gestione dei convertitori in logica programmata con Arduino – Simulazione di circuiti convertitori con CAD

## Uda 3 APPARECCHIATURE E IMPIANTI PER LA GESTIONE DELL'ENERGIA

- *Accumulatori elettrochimici(UDA Interdisciplinare "Coltivazione Indoor")*
  - Caratteristiche degli accumulatori – Dati di targa e range di funzionamento – Accumulatori al Litio Ferro Fosfato – Accumulatori agli ioni di litio – Accumulatori al Piombo Acido – Accumulatori al Piombo GEL – Accumulatori al Sodio – Eco sostenibilità sicurezza e affidabilità degli accumulatori a confronto.
- *Sistemi per il controllo della carica e la gestione delle batterie BMS*

- Principio di funzionamento di un BMS – Gestione dei BMS in logica programmata con Arduino – Simulazione di circuiti con CAD.

#### **Uda 4 SISTEMI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA**

- *Sistemi industriali e civili*
  - Procedure per gli impianti industriali - Normative sugli impianti a uso civile - Applicazioni di impianti a uso civile - Arduino e l'hardware libero – Uso dell'hardware libero nella manutenzione e nell'automazione degli impianti
- *Sistemi per la produzione di energia*
  - Il fabbisogno energetico – Generatori e convertitori – Il rendimento – Trasporto dell'energia – Dimensionamento cavi – Caduta di tensione nelle linee – Dimensionamento quadri elettrici – TiSystem – Manutenzione degli impianti per la produzione di energia – Schemi elettrici unifilari degli impianti.
- *Procedure (UDA Interdisciplinare “Coltivazione Indoor”)*
  - Procedure operative di smontaggio - Procedure operative di sostituzione - Procedure operative di rimontaggio – Analisi dei componenti – Manutenzione e rimontaggio

#### **Uda 5 INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI**

- *Generatori fotovoltaici (UDA Interdisciplinare “(UDA Interdisciplinare “Coltivazione Indoor”)*
  - La luce e l'effetto fotovoltaico – Il diodo fotovoltaico - Moduli fotovoltaici e materiali usati per la loro produzione – Caratteristiche fondamentali di un generatore fotovoltaico – Dati di targa – Dimensionamento di un generatore fotovoltaico – PVGIS e i dati sulle condizioni di irraggiamento.
- *Conversione dell'energia*
  - Inverter e loro funzionamento – Convertitori per l'immissione in rete dell'energia – Convertitori per l'immissione in rete e per l'accumulo dell'energia – Convertitori per

impianti isolati – Dimensionamento dei convertitori - Normativa per gli impianti di produzione dell'energia.

- *Sistemi per l'accumulo dell'energia*
  - Caratteristiche degli accumulatori – Dimensionamento – Accumulatori al Litio – Accumulatori e mobilità elettrica.
- *Analisi dei costi per la manutenzione e l'installazione degli impianti*
  - Costo dell'energia – Sistemi incentivanti – Costi dei materiali – Costi di installazione – Preventivo per installazione di impianti di produzione di energia

## **Uda 6 APPARECCHIATURE E IMPIANTI TERMOTECNICI**

- *Dispersioni energetiche degli edifici (UDA Interdisciplinare "Coltivazione Indoor")*
  - Riscaldamento e dispersione - Struttura e composizione degli edifici – I materiali impiegati negli edifici tradizionali – Superfici disperdenti - Materiali isolanti – Materiali conduttori – Calcolo e stima delle dispersioni termiche – Normativa di riferimento – Classi di efficienza energetica – APE Attestato Prestazione Energetica.
- *Generatori di calore tradizionali (UDA Interdisciplinare "Coltivazione Indoor")*
  - Macchine per la conversione termica – Fonti di energia primarie - Caldaie a combustibile solido – Caldaie a combustibile liquido - Caldaie a combustibile gassoso – Il rendimento delle macchine per la produzione di calore – Le componenti principali delle macchine termiche – Costi e disponibilità del combustibile – Impatto ambientale.
- *Generatori di calore in pompa di calore (UDA Interdisciplinare "Coltivazione Indoor")*
  - Concetto fisico di pompa di calore – Reversibilità del ciclo termico – Rendimento della pompa di calore – Pompa di calore con celle di Peltier – Pompe di calore a compressione di gas – Pompe di calore idroniche per la climatizzazione industriale e civile – Costi e produzione dell'energia primaria – Impatto ambientale – Conversione degli impianti tradizionali in impianti in pompa di calore.
- *Distribuzione del calore(UDA Interdisciplinare "Coltivazione Indoor")*
  - Scambiatori di calore – Fluido vettore – Materiali conduttori – Distribuzione del calore

con termosifoni – Distribuzione del calore con termoconvettori – Distribuzione del calore con pavimento radiante – Soluzioni per il miglioramento energetico degli edifici – Controllo della temperatura ambiente – Miglioramento del confort abitativo.

#### **Uda 7 SISTEMI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE CIVILI:**

- *Impianti di riscaldamento industriali e civili*
  - Lo scenario nazionale e globale dell'impiantistica termotecnica civile - Competenze e funzioni delle imprese di impianti di riscaldamento - La contabilizzazione del calore e la formulazione dei costi per il riscaldamento - Sistemi energetici integrati – Manutenzione negli impianti termotecnici.
- *Analisi dei costi*
  - Costi di gestione degli impianti di riscaldamento tradizionali - Costi di gestione degli impianti di riscaldamento in pompa di calore – Costi di fornitura – Costi di installazione e manutenzione - Preventivo di installazione e manutenzione – Elementi di economia di impresa.

#### **\* Uda 8 METODI DI MANUTENZIONE E DI RICERCA DEI GUASTI:**

- *Applicazione dei metodi di manutenzione*
- *Metodi tradizionali (UDA Interdisciplinare "Coltivazione Indoor")*
  - Manutenzione a guasto - Manutenzione preventiva - Manutenzione programmata - Manutenzione autonoma - Manutenzione migliorativa
- *Metodi innovativi (UDA Interdisciplinare "Coltivazione Indoor")*
  - Manutenzione assistita - Manutenzione sensorizzata
- *Ingegneria della manutenzione ed esempi applicativi*
  - Manutenzione di un impianto di produzione per circuiti stampati - Manutenzione di un aspiratore industriale - Manutenzione di un impianto chimico
- *Telemanutenzione (UDA Interdisciplinare "Coltivazione Indoor")*



individuale- Valutazione dei rischi- Classificazione degli ambienti di Lavoro. Etc

Agenda 2030 obiettivo 11, traguardo 11.2.

Agenda 2030 obiettivo 13, traguardo 13.2.

Il ciclo dell'energia dalla produzione all'utilizzo.

Classificazione delle fonti di energia.

Il concetto di energia pulita ed accessibile.

L'ambiente e la lotta contro il cambiamento climatico.

La normativa sulle ristrutturazioni edilizie e sul efficientamento energetico

La matematica delle elezioni: Rosatellum porcellum, italicum, matarellum e sistemi elettorali

\*Il risparmio energetico

**\*Da concludere dopo il 15Maggio**

## 6.METODI (ART. 10 O.M. 55)

### Metodologie e strategie didattiche attivate durante il quinto anno

Metodi	Italiano	Storia	Inglese	Tecn. e Tecniche di installazione e di manutenzione	Tecn.Elettrico e elettronico e applicazioni	Tecnologie meccaniche e applicazioni	Laboratori tecnologici	Matematica	Religione Cattolica	Scienze motorie e sportive
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione dialogata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problemsolving				X	X	X	X		X	
Brainstorming	X	X	X	X	X					
Lavoro di gruppo			X	X	X	X	X			X
Risoluzione di problemi				X	X	X	X			
Metodo induttivo	X	X	X	X	X			X	X	
Metodo deduttivo	X	X	X	X	X			X	X	
Scoperta guidata				X	X	X	X			
Riflessione sui temi			X	X	X	X			X	
Attività esercitative	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione multimediale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 7.STRUMENTI, MEZZI E SPAZI (ART. 10 O.M. 55)

I libri di testo e l'utilizzo di materiali alternativi e tecnologici è stato costante in quasi tutte le discipline. Il percorso formativo è stato costruito in spazi adeguati e in un ambiente consono all'effettiva realizzazione dell'apprendimento significativo.

## 8.CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione finali degli apprendimenti articolati in descrittori e indicatori sono consultabili alla pagina 111 nel PTOF aggiornamento 2023/2024 adottato dal Consiglio di Istituto nella seduta del 19/12/2023 con delibera n.7.

## Criteria di valutazione del comportamento

La valutazione del comportamento è attribuita sulla base della seguente griglia del comportamento elaborata e approvata dal Collegio dei Docenti ed inserita nel PTOF aggiornamento 2023/2024 adottato dal Consiglio di Istituto nella seduta del 19/12/2023 con delibera n.7.

10	<p>Comportamento pienamente rispettoso delle persone, ordine e cura degli ambienti e materiali della Scuola. (<b>CONVIVENZA CIVILE</b>)</p> <p>Pieno e consapevole rispetto delle regole convenute e del Regolamento di Istituto. (<b>RISPETTO DELLE REGOLE</b>)</p> <p>Frequenza assidua. Partecipazione attiva e propositiva alla vita della classe e alle attività scolastiche. (<b>PARTECIPAZIONE</b>)</p> <p>Assunzione consapevole e piena dei propri doveri scolastici; attenzione e puntualità nello svolgimento di quelli extrascolastici. (<b>RESPONSABILITÀ</b>)</p> <p>Atteggiamento attento, leale e collaborativo nei confronti di adulti e pari. (<b>RELAZIONALITÀ</b>)</p>
9	<p>Comportamento rispettoso delle persone, ordine e cura degli ambienti e materiali della Scuola. (<b>CONVIVENZA CIVILE</b>)</p> <p>Rispetto delle regole convenute e del Regolamento di Istituto. (<b>RISPETTO DELLE REGOLE</b>)</p> <p>Frequenza regolare o assenze sporadiche, rari ritardi. Partecipazione attiva alla vita della classe e alle attività scolastiche. (<b>PARTECIPAZIONE</b>)</p> <p>Assunzione dei propri doveri scolastici; puntualità nello svolgimento di quelli extrascolastici. (<b>RESPONSABILITÀ</b>)</p> <p>Atteggiamento attento e leale nei confronti di adulti e pari. (<b>RELAZIONALITÀ</b>)</p>
8	<p>Comportamento generalmente rispettoso delle persone, degli ambienti e dei materiali della Scuola. (<b>CONVIVENZA CIVILE</b>)</p> <p>Rispetto della maggior parte delle regole convenute e del Regolamento di Istituto. (<b>RISPETTO DELLE REGOLE</b>)</p> <p>Alcune assenze e ritardi. Partecipazione costante alla vita della classe e alle attività scolastiche. (<b>PARTECIPAZIONE</b>)</p> <p>Generale assunzione dei propri doveri scolastici; assolvimento di quelli extrascolastici seppure non sempre in modo puntuale. (<b>RESPONSABILITÀ</b>)</p> <p>Atteggiamento corretto nei confronti di adulti e pari. (<b>RELAZIONALITÀ</b>)</p>
7	<p>Comportamento non sempre rispettoso verso le persone, gli ambienti e i materiali della Scuola. (<b>CONVIVENZA CIVILE</b>)</p> <p>Rispetto parziale delle regole convenute e del Regolamento d'Istituto con richiami e/o note scritte. (<b>RISPETTO DELLE REGOLE</b>)</p> <p>Ricorrenti assenze e ritardi. Partecipazione discontinua alla vita della classe e alle attività scolastiche. (<b>PARTECIPAZIONE</b>)</p> <p>Parziale assunzione dei propri doveri scolastici; discontinuità e/o settorialità nello svolgimento di quelli extrascolastici. (<b>RESPONSABILITÀ</b>)</p> <p>Atteggiamento quasi sempre corretto nei confronti di adulti e pari. (<b>RELAZIONALITÀ</b>)</p>
6	<p>Comportamento spesso poco rispettoso verso le persone, gli ambienti e i materiali della Scuola (occasionale trascuratezza / danneggiamento). (<b>CONVIVENZA CIVILE</b>)</p> <p>Scarso rispetto delle regole convenute e del Regolamento d'Istituto con presenza di</p>



	provvedimenti disciplinari. ( <b>RISPETTO DELLE REGOLE</b> ) Frequenti assenze e ripetuti ritardi. Scarsa partecipazione alla vita della classe e alle attività scolastiche. ( <b>PARTECIPAZIONE</b> ) Scarsa assunzione dei propri doveri scolastici ed extrascolastici. ( <b>RESPONSABILITÀ</b> ) Atteggiamento generalmente poco corretto nei confronti di adulti e pari. ( <b>RELAZIONALITÀ</b> )
5*	Comportamenti di particolare gravità per i quali vengano deliberate sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per un periodo non inferiore ai 15 giorni. ( <b>CONVIVENZA CIVILE</b> ) Continue e reiterate mancanze del rispetto delle regole convenute e del Regolamento d'Istituto con presenza di provvedimenti disciplinari. ( <b>RISPETTO DELLE REGOLE</b> ) Numerose assenze e ripetuti ritardi. Mancata partecipazione alla vita della classe e alle attività scolastiche. ( <b>PARTECIPAZIONE</b> ) Mancata assunzione dei propri doveri scolastici ed extrascolastici (mancato svolgimento delle consegne nella maggior parte delle discipline). ( <b>RESPONSABILITÀ</b> ) Atteggiamento gravemente scorretto nei confronti di adulti e/o pari. ( <b>RELAZIONALITÀ</b> )

\* La valutazione del comportamento inferiore a 6 decimi riportata dallo studente in sede di scrutinio finale comporta la non ammissione automatica dell'alunno alla classe successiva o all'esame conclusivo del ciclo di studi indipendentemente dalla valutazione nelle altre discipline.

## 9. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe è costituita da 10 studenti, tutti ragazzi; tra questi s'individuano tre studenti con diversa esperienza didattica, inseriti in terza e provenienti da un liceo scientifico, da un liceo artistico e un liceo sportivo.

Al quarto anno ha subito un notevole cambiamento per via dello sdoppiamento, ciò ha migliorato sia l'ambiente di apprendimento sia l'impegno scolastico di alcuni studenti.

Dalle conversazioni in classe emerge che circa due terzi degli studenti sono pendolari e provengono da paesi limitrofi e non limitrofi. Il contesto familiare è eterogeneo sia per le professioni svolte dai genitori sia per gli stimoli culturali e formativi, fattori che hanno consentito agli studenti la socializzazione. Inoltre, gli alunni provengono da nuclei familiari monoreddito, sufficiente comunque a condurre una vita dignitosa e garantire loro una scuola superiore.

Il gruppo classe si presenta suddiviso in piccoli gruppi ma le relazioni interpersonali sono scherzose.

Sotto il profilo comportamentale la classe ha evidenziato un atteggiamento non sempre corretto e non tutti gli studenti hanno dimostrato lo stesso interesse, impegno e attenzione nei confronti dell'attività didattica delle varie discipline. La partecipazione alle lezioni non è stata costante e

l'impegno nello studio è stato discontinuo, per un piccolo gruppo, nonostante un'offerta formativa e didattica qualificata proposta in un'ottica di crescita e di acquisizione di abilità, conoscenze e competenze. Nel corso del triennio, purtroppo, non è stata garantita la continuità del corpo docente tecnico. L'intensità maggiore o minore dell'impegno, oltre alla presenza di alcune lacune pregresse hanno rappresentato la linea di demarcazione fra le diverse fasce di rendimento, differenziando nettamente la natura dei risultati raggiunti individualmente in ciascuna disciplina. La classe resta suddivisa in tre fasce:

Nella prima ci sono quegli allievi il cui impegno è risultato assiduo e sistematico, che si sono avvalsi di un metodo di studio autonomo, efficace e produttivo, esprimendosi con chiarezza e competenza, dimostrando capacità di rielaborazione personale. Forniti di buoni strumenti di base, hanno lavorato con impegno serio, dimostrando curiosità ed interesse in quasi tutti gli ambiti disciplinari, finalizzando lo studio alla propria formazione culturale e umana. Taluni studenti hanno raggiunto, in termini di competenza, livelli di preparazione discreti e sono in grado di rielaborare le conoscenze acquisite dimostrando di essere in grado di effettuare collegamenti pluridisciplinari;

Gli allievi di seconda fascia a causa di lacune pregresse e di difficoltà nel metodo di studio o per la forte discontinuità nell'applicazione, presentano una situazione di rendimento appena accettabile, sia nella padronanza delle conoscenze disciplinari di base, sia nelle capacità rielaborative ed espositive.

Gli studenti della terza fascia presentano numerose lacune di base per la forte discontinuità nell'applicazione e rappresentano una piccola parte della classe.

Gli allievi hanno integrato il corso di studi attraverso i viaggi d'istruzione e l'esame IeFP, ottenendo la qualifica di Operatore Elettrico.

Per quanto riguarda i "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento", tutti i discenti hanno partecipato con costanza ed interesse, conseguendo profitti discreti, come risulta dalla documentazione redatta e depositata agli atti della scuola dal docente Tutor. Nel corrente anno scolastico alcuni studenti sono stati selezionati sia dalla scuola sia dall'azienda Leonardo per un tirocinio aziendale di potenziamento delle competenze di base.

Alcuni studenti hanno completato il monte ore previsto nonostante la non obbligatorietà per il corrente anno scolastico.

## 10. STORIA CLASSE

A.S.	n. iscritti	Inseriti successivi	Trasferimenti/ abbandoni	n. ammessi
2021/22	23	4		25

2022/23	12		2	10
2023/24	10			

Come si evince dalla tabella, sopra, il gruppo classe ha subito una notevole variazione nella classe terza.

### 10.1 STABILITÀ GRUPPO DOCENTI

DISCIPLINA	3A CLASSE	4A CLASSE	5A CLASSE
Lingua e Letteratura Italiana	X	X	X
Storia			
Lingua inglese			
Tecnologie e tecniche installazione manutenzione			
Tecn.Elettrico e elettroniche e applicazioni		X	X
Tecnologie meccaniche ed applicazioni		X	X
Laboratori tecnologici	X	X	X
Matematica			
Religione Cattolica	X	X	X
Scienze Motorie e Sportive	X		X

La x indica una continuità nel triennio.

Dalla tabella si evince che solamente per 3 discipline vi è stata continuità nell'arco del triennio.

### 11.OBIETTIVI RAGGIUNTI

Per quanto concerne il raggiungimento degli obiettivi nelle singole discipline, si rimanda alle relazioni finali dei singoli docenti.

### 12.PCTO PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Le attività svolte durante il triennio hanno proposto una gamma di opzioni molto varia: nella classe terza i percorsi si sono svolti in modalità online. Per quanto riguarda il quarto anno i percorsi sono stati attivati sia in modalità online, sia in presenza. Durante il quinto anno i percorsi sono stati attivati in presenza presso aziende private/ pubbliche del territorio.

Una quota rilevante dei percorsi ha avuto finalità orientativa con la partecipazione ad eventi e giornate dedicate.

La tabella riporta i percorsi attivati durante il triennio.

Titolo	Enti soggetti coinvolti	Descrizione attività svolte	Competenze specifiche e trasversali acquisite	Valutazione / riflessione dell'esperienza
Corso di formazione sulla sicurezza	MIUR	Corso on line sulla sicurezza nei luoghi di lavoro	Conoscenze basilari sulla sicurezza nei luoghi di lavoro	Positiva
Sportello Energia	Civicamente S.r.l.	Corso online sulla gestione e produzione dell'energia sostenibile	Conoscenza e sensibilizzazione sul tema dell'efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco	Positiva
A2A	Civicamente S.r.l.	Corso online nel mondo della transizione energetica e dell'economia circolare.	Potenziamento delle conoscenze e competenze nei settori dell'energia rinnovabile e dell'economia circolare.	Positiva
Facciamo Luce	Civicamente S.r.l.	Corso online sul corretto smaltimento RAEE	Corretta raccolta differenziata e smaltimento RAEE.	Positiva
In volo con Leonardo	Civicamente S.r.l.	Corso online sull'evoluzione e trasformazione tecnologica dei velivoli	Potenziamento delle conoscenze e competenze delle materie STEM, attraverso l'esperienza del volo.	Positiva
Rete Ferroviaria Italiana S.P.A.	Civicamente S.r.l.	Corso online sul mondo dell'infrastruttura ferroviaria	Gestire in sicurezza la circolazione ferroviaria, mantenere in piena efficienza l'infrastruttura con il suo fitto reticolo di linee e di stazioni, farla evolvere per connettere sempre meglio le diverse aree del Paese.	Positiva

Unica Orienta	Università di Cagliari	Potenziamento delle competenze in:italiano, matematica, inglese.	Potenziamento delle conoscenze e delle competenze di base. Ponderato percorso di studi universitari.	Positiva
Unisco	Università di Sassari	Potenziamento delle competenze base	Potenziamento delle conoscenze e delle competenze di base	Positiva
Pastificio Cellino	SIMEC	Osservazione e organizzazione aziendale	Gestione e amministrazione di un'azienda	Positiva
Leonardo	Leonardo	Utilizzo strumentazione da banco: oscilloscopio, generatore di funzioni e analizzatore di spettro. Analisi guasti su schede elettroniche.	Potenziamento delle competenze di base e tecnico professionali.	Positiva
Operazioni di volo / radio controllo	P.I.S.Q.	Procedure di controllo sullo spazio aereo	Favorire l'inserimento nel mondo del lavoro e sviluppare competenze lavorative e gestionali	Positiva
Job Day Unica	Università di Cagliari	Partecipazione alla manifestazione	Conoscenza dell'offerta formativa	Positiva
Sardinian Job Day	ASPAL	Partecipazione alla manifestazione	Favorire l'inserimento nel mondo del lavoro e sviluppare competenze lavorative e gestionali	Positiva
Vitivinicola Antichi Poderi	Cooperativa vitivinicola	Usi e funzioni del PLC a livello industriale	Favorire l'inserimento nel mondo del lavoro e sviluppare competenze lavorative e gestionali	Positiva
Aziende del territorio	Centro revisioni veicoli; Elettrauto;		Favorire l'inserimento nel mondo del lavoro e sviluppare competenze lavorative e gestionali	Positiva

	Officina meccanica			
--	-----------------------	--	--	--

### 12.1 CRITERI DI VALUTAZIONE DEI PERCORSI PCTO

In sede di scrutinio finale sono stati oggetto di verifica e valutazione da parte dei consigli di classe i percorsi PCTO, i quali hanno concorso ad integrare la valutazione delle discipline alle quali tali attività ed esperienze hanno afferito e hanno contribuito in tal senso alla definizione del credito scolastico.

La valutazione è stata effettuata in ottemperanza dei criteri adottati dal Collegio Docenti nella delibera n. 8 del 7 Febbraio 2020 ed esplicitati nel PTOF, in cui si è deliberato che la valutazione dell'esperienza di PCTO debba ricadere sul comportamento e su tre discipline del curriculum afferente l'esperienza ed esplicitata con delibera del Consiglio di classe, secondo quanto indicato dalla normativa vigente.

### 13. MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO (D.M. 22 DICEMBRE 2022 N. 328)

Dall'a.s. 2023/2024 vengono introdotte per l'ultimo triennio delle Secondarie di II grado, 30 ore curriculari per ogni anno scolastico di attività di orientamento. Le 30 ore possono essere gestite in modo flessibile nel rispetto dell'autonomia scolastica e non devono essere necessariamente ripartite in ore settimanali prestabilite.

Con l'approvazione del PTOF da parte del Consiglio di Istituto, il modulo di orientamento, per le classi quinte, attinge in modo personalizzato alle seguenti opzioni fino al raggiungimento di almeno 30 ore:

- attività di PCTO (stage aziendali, orientamento post diploma, ecc.), fino a 20h
- attività di mentoring fino a 5h
- attività di tutoraggio fino a 5h
- simulazione di colloqui di lavoro presso imprese pubbliche e/o private, fino a 5h
- attività culturali per lo sviluppo di competenze di cittadinanza attiva, fino a 10h
- iniziative di orientamento nella transizione tra istruzione e formazione secondaria e terziaria e lavoro fino a 10h

Per il dettaglio delle attività di orientamento seguite da ogni singolo studente si rimanda all'E-Portfolio e al curriculum dello studente.

#### **14. ATTIVITA' E PROGETTI**

Tra le varie attività e progetti svolti durante il triennio è di rilevante interesse per l'acquisizione di competenze di cittadinanza e di orientamento vi sono:

Open Day, per una giornata durante ogni anno scolastico, ha visto gli studenti lavorare con impegno e dedizione al fine di accogliere anche gli esterni nella nostra scuola.

Giornata della memoria che durante tutto il quinquennio ha permesso, attraverso la visione e commento di film, di sensibilizzare i ragazzi sul tema dell'Olocausto.

Giornate dei caduti che durante il triennio ha permesso la commemorazione dei militari e civili impegnati nella difesa della patria e dei diritti umani.

Incontri con varie associazioni quali le forze armate, che hanno affrontato tematiche come il bullismo e la violenza sulle donne.

Le attività elencate, in generale hanno visto la partecipazione di almeno l'80% degli studenti.

##### **14.1 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA (nel corso del triennio)**

Oltre le attività elencate in precedenza potremmo evidenziare:

- Orientamento Università di Cagliari
- Viaggio d'istruzione a Barcellona
- Viaggio d'istruzione a Malta
- Incontri con le Forze Armate
- Educazione al rispetto attraverso le pari opportunità curata dall'associazione Voltalacarta di Lanusei.
- Supporto psicologico e pedagogico linea C di Iscol@
- Riduzione dei divari con il PNRR
- Corso: Un drone sul futuro
- Presentazione ITS academy

#### **15. ATTIVITÀ DI RECUPERO**

Le attività di recupero sono state svolte in itinere, in orario curricolare e in orario extracurricolare con le misure del DM 170/2022.

## **16. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

La valutazione finale dell'attività didattica, in sede di scrutinio finale, è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, ai sensi del D.Lgs. 62/2017 in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa. Per i criteri di ammissione all'esame, si rimanda all'O. M. 55 Esami di Stato 2023/2024 del 22/03/2024.

### **16.1 CREDITO SCOLASTICO (Articolo 11 O. M. 55 Esami di Stato 2023/2024)**

Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A del d. lgs. 62/2017, nonché delle indicazioni fornite dall'art.11 dell'O.M. 55 del 2024.

## **17. ATTIVITÀ IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO**

Simulazione prima prova scritta 07 Febbraio e 13 Aprile del 2024

Simulazione seconda prova scritta 22 Febbraio e 30 Maggio del 2024

Simulazione colloquio 6 Giugno.

La seconda prova per gli istituti professionali dovrà essere predisposta dalla commissione d'esame sulla base delle indicazioni dell'art. 20 dell'O.M. 55. Le indicazioni ministeriali inviate daranno indicazioni obbligatorie su tipologia e nuclei tematici fondamentali, sui quali verterà la prova.

Per la valutazione del colloquio verrà utilizzata la griglia di valutazione allegata all'O.M. 55 del 22/03/2024.

Per la valutazione delle simulazioni della prima prova scritta e della prova d'esame sono state adottate le griglie di valutazione coerenti con il DM 769/2018, articolata in indicatori dal Consiglio di classe, che fanno parte integrante del presente documento.



Per la valutazione della simulazione seconda prova scritta e della prova d'esame viene adottata la griglia di valutazione, coerente con il D.M. 164/2022 e articolata in indicatori dal Consiglio di Classe e fa parte integrante del presente documento.

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggi attribuiti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Del tutto confuse ed impuntuali	2	
	Confuse ed impuntuali	4	
	Parzialmente efficaci e poco puntuali	6	
	Nel complesso efficaci e puntuali	8	
	Efficaci e puntuali	10	
Coesione e coerenza testuale.	Assenti	2	
	Scarse	4	
	Parziali	6	
	Adeguate	8	
	Complete	10	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Assenti	2	
	Scarse	4	
	Poco presente e parziale	6	
	Adeguate	8	
	Presente e completa	10	
Correttezza grammaticale(ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Assente;	2	
	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi);	4	
	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi);	6	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi);	8	
	Completa;	10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Assenti	2	
	Scarse	4	
	Parzialmente presenti	6	
	Adeguate	8	
	Presenti	10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Assenti	2	
	Scarse e/o scorrette	4	
	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6	
	Nel complesso presenti e corrette	8	
	Presenti e corrette	10	
Rispetto vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Assente	2	
	Scarso	4	
	Parzialmente/incompleto	6	
	Adeguate	8	
	Completo	10	
Capacità di comprendere il testo nel suo complessivo e nei suoi snodi tematici.	Assente	2	
	Scarsa	4	
	Parziale	6	
	Adeguate	8	
	Completa	10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Assente	2	
	Scarsa	4	
	Parziale	6	
	Adeguate	8	
	Completa	10	
Interpretazione corretta e articolate del testo	Assente	2	
	Scarsa	4	
	Parziale	6	
	Nel complesso presente	8	
	Presente	10	

La Commissione

Punteggio ottenuto \_\_\_\_/100(\_\_\_\_/\_\_\_\_)

Conversione e arrotondamento \_\_\_\_/20(\_\_\_\_/\_\_\_\_)

II/La Presidente

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE : Prova scritta      COMMISSIONE N° \_\_\_\_\_**

**TIPOLOGIA: B ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

ALUNNO/A \_\_\_\_\_

PERDASDEFOGU, II \_\_\_\_\_

<b>Indicatori</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggi attribuiti</b>
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Del tutto confuse ed impuntuali	2	
	Confuse ed impuntuali	4	
	Parzialmente efficaci e poco puntuali	6	
	Nel complesso efficaci e puntuali	8	
	Efficaci e puntuali	10	
Coesione e coerenza testuale.	Assenti	2	
	Scarse	4	
	Parziali	6	
	Adeguate	8	
	Complete	10	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Assenti	2	
	Scarse	4	
	Poco presente e parziale	6	
	Adeguate	8	
	Presente e completa	10	
Correttezza grammaticale(ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Assente;	2	
	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi);	4	
	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi);	6	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi);	8	
	Completa;	10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Assenti	2	
	Scarse	4	
	Parzialmente presenti	6	
	Adeguate	8	
	Presenti	10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Assenti	2	
	Scarse e/o scorrette	4	
	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6	
	Nel complesso presenti e corrette	8	
	Presenti e corrette	10	
Individuazione corretta di testi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Scorretta	2	
	Scarsa e/o nel complesso scorretta	4	
	Parzialmente presente	6	
	Nel complesso presente	8	
	Presente	10	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo	Assente	2	
	Scarsa	4	
	Parziale	6	
	Adeguate	8	
	Soddisfacente	10	
Utilizzo pertinente dei connettivi	Assenti	2	
	Generico	4	
	Adeguate	6	
	Appropriato	8	
	Efficace	10	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Assenti	2	
	Scarse	4	
	Parzialmente presenti	6	
	Nel complesso presenti	8	
	Presenti	10	

La Commissione

Punteggio ottenuto \_\_\_\_\_ / 100 ( \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ )

Conversione e arrotondamento \_\_\_\_\_ / 20( \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ )

II/La Presidente

TIPOLOGIA: C RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU  
 TEMATICHE DI ATTUALITA'

ALUNNO/A \_\_\_\_\_

PERDASDEFOGU, II \_\_\_\_\_

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggi attribuiti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Del tutto confuse ed impuntuali	2	
	Confuse ed impuntuali	4	
	Parzialmente efficaci e poco puntuali	6	
	Nel complesso efficaci e puntuali	8	
	Efficaci e puntuali	10	
Coesione e coerenza testuale.	Assenti	2	
	Scarse	4	
	Parziali	6	
	Adeguate	8	
	Complete	10	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Assenti	2	
	Scarse	4	
	Poco presente e parziale	6	
	Adeguate	8	
	Presente e completa	10	
Correttezza grammaticale(ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Assente;	2	
	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi);	4	
	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi);	6	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi);	8	
	Completa;	10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Assenti	2	
	Scarse	4	
	Parzialmente presenti	6	
	Adeguate	8	
	Presenti	10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Assenti	2	
	Scarse e/o scorrette	4	
	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6	
	Nel complesso presenti e corrette	8	
	Presenti e corrette	10	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Assente	2	
	Scarso	4	
	Parziale	6	
	Adeguate	8	
	Completa	10	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Assente	3	
	Scarso	6	
	Parziale	9	
	Nel complesso presente	12	
	Presente	15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Assenti	3	
	Scarse	6	
	Parzialmente presenti	9	
	Nel complesso presenti	12	
	Presenti	15	

La Commissione

Punteggio ottenuto \_\_\_\_/100 (\_\_\_\_/\_\_\_\_)

Conversione e arrotondamento \_\_\_\_/20(\_\_\_\_/\_\_\_\_)

II/La Presidente

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE: 2^ Prova scritta

## MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA COMMISSIONE N° \_\_\_\_\_

ALUNNO/A \_\_\_\_\_

PER DASDEFOGU, li \_\_\_\_\_

Indicatore	Livello	Descrittore	Punteggi	Punteggio
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	I	Inconsistente o limitata con lacune gravi.	1	
	II	Essenziale e/o con varie imprecisioni non gravi.	2	
	III	Adeguate e ben dettagliate.	3	
	IV	Completa e corretta con riflessioni personali dei risultati ottenuti.	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	I	Povera e superficiale.	1	
	II	Semplice con pochi collegamenti.	2	
	III	Adeguate e coerente con qualche imperfezione.	3	
	IV	Dettagliata con molti collegamenti.	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	I	Inconsistente con lacune gravi.	1	
	II	Povera e superficiale con errori anche gravi.	2	
	III	Essenziale con varie imprecisioni non gravi.	3	
	IV	Adeguate e coerente con lievi imperfezioni.	4	
	V	Completa e ricca con approfondimenti e rielaborazioni personali.	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	I	Nessuna e/o frammentaria e lacunosa.	1-2	
	II	Limitata, ridotta, con errori, semplice e con pochi aspetti.	3-4	
	III	Essenziale con varie imprecisioni non gravi.	5	
	IV	Adeguate e coerente con qualche imperfezione.	6	
	V	Completa e ricca con approfondimenti e rielaborazioni personali.	7	
<b>Totale</b>				_____ / 20

La Commissione

Punteggio ottenuto \_\_\_\_\_/100(\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_)

Conversione e arrotondamento \_\_\_\_\_/20(\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_)

Il/La Presidente

## **18. ALLEGATI AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE:**

All. 1- Composizione della classe.

All. 2- Relazioni finali dei singoli docenti.

All. 3- Dettaglio credito scolastico.

All. 4- Fascicolo riservato (nel rispetto della normativa vigente sulla privacy).

**CONSIGLIO DI CLASSE:**

DOCENTE	FIRMA
Cadeddu Mario Luigi	Mario Luigi Cadeddu
Congiu Claudia	Congiu Claudia
Garau Giuseppe	Giuseppe Garau
Lai Fabrizio Luigi	Fabrizio Luigi Lai
Loi Gianluca	Gianluca Loi
Loi Massimiliano	Massimiliano Loi
Murru Giovanni Antonio	Giovanni Antonio Murru
Picerno Pamela	Pamela Picerno
Piga Maria	Maria Piga
Porcu Antonio	Antonio Porcu
Serra Michele	Michele Serra
Tronci Federica	Federica Tronci
D.S. Alessandro Bianco	Alessandro Bianco

Jerzu 15.05.2024

