



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO



**Altamura-Da Vinci**

DOCUMENTO FINALE DELLA CLASSE 5 A ELN

(art. 5 comma 2 D.P.R. n. 323 del23/07/1998)

Specializzazione

ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE

Articolazione: ELETTRONICA

Esame di Stato a.s. 2024-2025

Approvato dal Consiglio di Classe in data 13/05/2025

Dirigente Scolastico: Prof. Pasquale Palmisano  
Coordinatrice: Prof.ssa Del Mastro Antonietta

## 1. II PECUP

Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici (Allegato A).

## 2. PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO DI STUDI: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici.

Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento.

L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse.

L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa. Le articolazioni Elettronica ed Elettrotecnica sono dedicate ad approfondire le conoscenze e le pratiche di progettazione, realizzazione e gestione rispettivamente di sistemi e circuiti elettronici, impianti elettrici civili e industriali, sistemi di controllo.

## 3. PRESENTAZIONE DELL'ARTICOLAZIONE: ELETTRONICA

L'articolazione Elettronica, si specifica nella formazione di una accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici, basata su essenziali e aggiornate conoscenze delle

discipline di settore, integrate da organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico e da capacità valutative delle strutture e dei processi di progettazione e produzione di apparati e sistemi elettronici, con particolare riferimento alle realtà aziendali del settore.

Per tali realtà, il diplomato in Elettronica, nell'ambito del proprio livello operativo, deve essere preparato a:

- partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolgere mansioni autonomamente;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpretare nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- aggiornare le proprie conoscenze, anche al fine della eventuale conversione di attività.
- analizzare le problematiche dei settori più disparati allo scopo comprendere e realizzare il progetto di un velivolo nelle sue parti essenziali ove richiesto;
- progettare e realizzare prototipi hardware e software di semplici sistemi di automazione;
- descrivere il lavoro svolto, redigere documentazione tecnica ed operativa;
- consultare manuali tecnici in italiano ed inglese.

#### **4. FINALITÀ E OBIETTIVI FORMATIVI E CULTURALI DEL PTOF**

Le scelte formative dell'Istituto nascono con l'intento di:

- favorire lo sviluppo di competenze tecnico-scientifiche finalizzate sia a rispondere ad una domanda di lavoro sempre più specializzato e qualificato sia a consentire con successo la prosecuzione degli studi post-diploma e universitari;
- curare il senso civico della persona in tutti i suoi aspetti attraverso percorsi culturali di educazione civica, educazione alla salute, tutela dell'ambiente, sicurezza stradale e sul lavoro, il tutto in un clima di interazione con realtà etnico-culturali diverse.

##### **4.1 Obiettivi Formativi**

L'Istituto, consapevole del significativo ruolo che la società conferisce alla scuola sul piano educativo, si pone come obiettivo prioritario la formazione di studenti che sappiano conciliare una solida preparazione culturale con atteggiamenti positivi nei confronti dei compagni, del personale e dell'ambiente scolastico al fine di divenire cittadini responsabili e consapevoli.

Per conseguire queste finalità, la scuola ha delineato per gli studenti i seguenti obiettivi:

- saper collaborare e lavorare in gruppo in modo produttivo, critico e costruttivo;
- sapere stabilire positive relazioni;
- saper valutare e autovalutarsi con senso critico;
- saper fare propria la cultura basata sull'accettazione, sul rispetto degli altri e delle diversità di genere e razza;
- saper partecipare con gratuità e con assunzione di responsabilità al bene della collettività.

In particolare, tenuto conto delle finalità e degli obiettivi culturali e formativi del P.T.O.F. il Consiglio di classe ha focalizzato la sua attenzione sui seguenti obiettivi trasversali:

- conoscere le linee essenziali e i concetti fondamentali di ogni disciplina, cogliendone gli aspetti interdisciplinari;
- sviluppare le capacità di analisi e sintesi;
- potenziare e sviluppare l'autonomia di giudizio;
- potenziare le abilità di base;
- sapersi orientare nel mondo del lavoro, anche con l'ausilio di visite guidate;
- perfezionare il metodo di studio (uso del libro di testo e comprensione del linguaggio specifico, saper prendere appunti).

## **5. INDAGINE CURRICOLARE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe è composta da n° 16 alunni tutti frequentanti; due allievi stanno ripetendo il quinto anno. Per ciò che attiene l'aspetto disciplinare, i discenti hanno avuto in generale atteggiamenti corretti e rispondenti alla loro età, mostrando di saper interagire in modo quasi sempre rispettoso con i docenti, il personale scolastico e le altre persone esterne all'ambito scolastico, quando hanno svolto uscite didattiche.

Per ciò che concerne la didattica, la classe partecipa in maniera non sempre positiva e costante al dialogo educativo e si è impegnata nello studio domestico in maniera incostante. Si distingue un numero esiguo di alunni che per regolarità nella partecipazione e nello studio ha tuttavia raggiunto livelli più che sufficienti.

Considerati i livelli di preparazione di base dei discenti agli inizi del percorso di studi, si registra che tutti gli allievi hanno avuto una crescita costante.

Il livello complessivo di conoscenze, competenze e capacità raggiunto dalla maggior parte della classe è sufficiente. Va sottolineata la presenza di alcuni alunni che, con impegno costruttivo e frequenza costante, hanno conseguito risultati quasi soddisfacenti.

Nella classe sono presenti un alunno con DSA certificato, per il quale è stato redatto il PDP e un alunno che segue la programmazione per O.M., per i quali ed è stata redatta la Relazione di accompagnamento per l'Esame di Stato inserita nel fascicolo personale degli stessi.

Non è stata svolta nessuna unità didattica di apprendimento tramite metodologia CLIL in quanto i docenti di DNL hanno dichiarato di non possedere i requisiti per lo svolgimento di tale unità di apprendimento e nella fattispecie:

- competenze linguistico-comunicative nella lingua straniera veicolare di livello C1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER);
- competenze metodologico-didattiche acquisite al termine di un corso di perfezionamento universitario del valore di 60 CFU per i docenti in formazione iniziale e di 20 CFU per i docenti in servizio.

Le caratteristiche socio-culturali della classe sono nella media. Per quanto concerne gli impegni, le attività extrascolastiche si fa riferimento ai singoli curricula compilati dagli alunni nella parte di loro pertinenza.

Le famiglie di provenienza sono in prevalenza del ceto medio-basso e si rapportano con i docenti regolarmente nelle date prefissate per i colloqui scuola-famiglia.

Ad oggi non sono stati attivati corsi di potenziamento in nessuna disciplina.

## **6. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE COMUNI**

Si è fatto ricorso, ai metodi deduttivo-induttivo e/o problem-solving, in modo particolare, alle seguenti strategie didattiche comuni:

- Lezione frontale, come introduzione e raccordo informativo;
- Lavoro di gruppo;
- Esercitazioni guidate;
- Discussione guidata;
- Attività di laboratorio.

## **7. MEZZI E STRUMENTI**

I mezzi e gli strumenti didattici utilizzati dai docenti e meglio esplicitati nei piani di lavoro individuali sono nel complesso i seguenti:

- Libri di testo in adozione e consigliati;
- Manuali tecnici;
- Cataloghi tecnici;
- Fonti normative;

- Dispense;
- Sussidi audiovisivi;
- Attrezzature di laboratorio;
- Strumenti multimediali;
- Video-lezioni disponibili on-line e su piattaforme specializzate.

## **8. VERIFICA E VALUTAZIONE**

### **8.1 Verifica**

La formazione in itinere di ciascun alunno è stata valutata tramite verifiche periodiche, orali, scritte e pratiche, per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati. In modo particolare si è dato spazio alle tipologie previste per gli Esami di Stato:

- Prove orali;
- Colloqui e discussioni guidate;
- Tipologie di scrittura diverse: analisi testuale, testi argomentativi, temi di carattere storico e letterario, relazioni;
- Prove strutturate e semistrutturate;
- Prove a risposta aperta e a risposta multipla;
- Prove di laboratorio;
- Esercitazioni pratiche.

### **8.2 Valutazioni**

Il Consiglio di Classe ha deliberato, in conformità con quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, i seguenti criteri di valutazione:

- conoscenze, competenze, abilità acquisite;
- frequenza;
- impegno;
- partecipazione al dialogo educativo;
- progressi registrati (in rapporto ai livelli di partenza).

## **9. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)**

La classe nel secondo biennio e nel monoennio finale ha svolto, in presenza e in formazione digitale online, i seguenti percorsi per il PCTO:

- “Viviamo l’azienda in sicurezza”, visita guidata, le Automazioni dell’Impianto di Gestione Idrica di Invaso, Consorzio di Bonifica di Capitanata-Invaso di Occhito.
- Visita impianto di sollevamento "Bellantuoni" - Toremaggiore (FG)
- “Orientamento in uscita”, Orienta Puglia, Associazione ASTER;
- “Orientamento in uscita”, Tecnologie per l’Innovazione MECSPE Bari
- CCIA Industria 5.0 “Progettare il futuro”
- “Mentor Me – Automazione Industriale”, Mitsubishi Electric Corporation, Viale Colleoni 7, Agrate Brianza (MB).
- Giornate orientamento -Università di Foggia “Open Week 2025”
- ECOLAMP Facciamo luce
- UNIPOL costruisci le “Soft Skills”

Quest’anno, a sottolineare il valore orientativo del Curriculum dello studente, le informazioni in esso presenti sono desunte dall’E-Portfolio orientativo personale delle competenze introdotto dalle Linee guida per l’orientamento, cui si accede tramite la piattaforma Unica. Nel Curriculum dello studente, infatti, confluisce quanto presente nelle sezioni “Percorso di studi” e “Sviluppo delle competenze” dell’E-Portfolio. Nella prima sezione i candidati possono visualizzare le informazioni sul loro percorso di studi, che figureranno nella prima parte del Curriculum. Tramite la sezione “Sviluppo delle competenze” i candidati possono inserire sia informazioni sulle certificazioni conseguite sia soprattutto sulle eventuali attività extra scolastiche, che vanno a confluire rispettivamente nella seconda e nella terza parte del Curriculum. Ciò permette di dare evidenza alle esperienze più significative, soprattutto quelle che possono essere richiamate nello svolgimento del colloquio”.

**MODULO DI ORIENTAMENTO “PROGETTANDO IL FUTURO”****CLASSE 5 A – ELETTRONICA****Anno Scolastico 2024/2025**

<b>Disciplina</b>	<b>Titolo attività</b>	<b>Competenze abilità</b>	<b>Ore</b>	<b>DATE</b>
Sistemi Elettronici Automatici, Elettronica ed Elettrotecnica, TPSEE	OrientaPuglia	-Conoscere se stessi, le proprie capacità e attitudini, al fine di effettuare scelte future in ambito accademico o lavorativo; -Esaminare le opportunità concrete a disposizione e l'insieme di regole che organizzano il mondo contemporaneo e in particolare i percorsi formativi e il mercato del lavoro nella società della conoscenza e della globalizzazione	5	10/10/24
	Partecipazione Convegno Industria 5.0 c/o CCIAA di Foggia	Autoimprenditorialità	5	29/10/24
Lingua Italiana Lingua inglese	Partecipazione alla giornata internazionale contro la violenza sulle donne	Competenze in L1 e trasversali: - riflettere sulle tematiche relative alla parità di genere -approfondire l'importanza dei diritti	4	25/11/24

		<p>umani;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saper dibattere e relazionare in forma personale sulle tematiche oggetto dell'evento</li> <li>- analizzare le risorse personali a disposizione per realizzare il proprio progetto personale, utilizzando competenze maturate in altre situazioni, in modo da acquisirne di nuove</li> </ul>		
<p>Sistemi Elettronici Automatici, Elettronica ed Elettrotecnica, TPSEE</p>	<p>Preparazione circuiti per Open Day</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-saper lavorare in gruppo</li> <li>- sviluppare capacità di <i>problem solving</i></li> <li>-analizzare le risorse personali a disposizione per realizzare il proprio progetto personale, utilizzando competenze maturate in altre situazioni, riconoscendo da un lato i propri punti di forza da valorizzare e da un altro i propri punti critici, in modo da acquisire nuove competenze, se necessarie, e da individuare modalità di aggiramento degli</li> </ul>	4	11/01/25

		ostacoli		
Lingua Inglese	English on Screen: "Malala" (rassegna cinematografica in Lingua Inglese)	Competenza multilinguistica: - saper comprendere delle conversazioni in lingua straniera secondo registri linguistici differenti; - saper relazionare e dibattere sulle tematiche oggetto della proiezione (differenze culturali, disparità di genere e perseguimento di progetti personali) - analizzare le risorse personali a disposizione per realizzare il proprio progetto personale, utilizzando competenze maturate in altre situazioni, in modo da acquisirne di nuove	3	11/12/24
Sistemi Elettronici Automatici, Elettronica ed Elettrotecnica, TPSEE	Open day ENEL	-analizzare le risorse personali a disposizione per realizzare il proprio progetto personale, utilizzando competenze maturate in altre situazioni, riconoscendo da un lato i propri punti di forza da valorizzare e da un altro i propri punti	4	24/01/25

		critici, in modo da acquisire nuove competenze, se necessarie, e da individuare modalità di aggiramento degli ostacoli		
Lingua Italiana	1917 (Proiezione di film in biblioteca)	Competenze in L1: - riflettere sulle tematiche relative alla grande guerra -riflettere sull'importanza dei diritti umani; - saper dibattere e relazionare in forma personale sulle tematiche oggetto del film; - analizzare le risorse personali a disposizione per realizzare il proprio progetto personale, utilizzando competenze maturate in altre situazioni, in modo da acquisirne di nuove	2	08/02/2025
Lingua Italiana	Collegamento con Gino Cecchetti sul tema della violenza di genere	Competenze in L1: -Riflettere sul concetto di parità di genere legalità e partecipazione; - saper dibattere e relazionare in forma	2	25/02/2025

		<p>personale sulle tematiche oggetto del collegamento;</p> <p>- analizzare le risorse personali a disposizione per realizzare il proprio progetto personale, utilizzando competenze maturate in altre situazioni, in modo da acquisirne di nuove</p>		
<p>Sistemi Elettronici Automatici, Elettronica ed Elettrotecnica, TPSEE</p>	<p>Università degli Studi di Foggia DEMET Foggia</p>	<p>- analizzare le risorse personali a disposizione per realizzare il proprio progetto personale, utilizzando competenze maturate in altre situazioni, in modo da acquisirne di nuove</p>	1,5	28/02/25
<p>Lingua italiana</p>	<p>Incontro con gli ufficiali dell'aeronautica visione del film "Noi Eravamo"</p>	<p>Competenza in L1:</p> <p>-riflettere sulla microstoria locale-</p> <p>-riflettere sulla grande guerra</p> <p>-saper dibattere e relazionare in forma personale sulle tematiche oggetto del collegamento;</p> <p>- analizzare le risorse personali a disposizione per realizzare il proprio progetto personale, utilizzando competenze</p>	4	20/03/2025

		maturate in altre situazioni, in modo da acquisirne di nuove		
	Teatro "Il volo di Falcone"	Competenze in L1: -Riflettere sul concetto di legalità e partecipazione; - saper dibattere e relazionare in forma personale sulle tematiche oggetto del collegamento; - analizzare le risorse personali a disposizione per realizzare il proprio progetto personale, utilizzando competenze maturate in altre situazioni, in modo da acquisirne di nuove	3	27/03/25
<b>TOTALE</b>			<b>37,5</b>	

## 10. AZIONI, PERCORSI E PROGETTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA

CURRICOLO DI CLASSE DI EDUCAZIONE CIVICA - CLASSE V A ELN

Anno Scolastico 2024/25								
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINE	CONTENUTI	METODOLOGIA	Competenze di cittadinanza	ORE 1 Quadr.	ORE 2 Quadr.
COSTITUZIONE	1	<p>Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, avendo come riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale.</p> <p>Rispettare le regole e i patti assunti nella comunità, partecipare alle forme di rappresentanza a livello di classe, scuola, territorio (es. consigli di classe e di Istituto, Consulta degli studenti etc.).</p> <p>Comprendere gli errori fatti nella violazione dei doveri che discendono dalla appartenenza ad una comunità, a iniziare da quella scolastica, e riflettere su comportamenti e azioni volti a porvi rimedio.</p>	Italiano e Storia	<p>Dallo Statuto Albertino alla Costituzione Italiana.</p> <p>Le norme della monarchia costituzionale e della Repubblica.</p> <p>L'assemblea Costituente.</p> <p>Emanazione della Costituzione dopo il ventennio fascista.</p> <p>Articoli 1-2-3-4.</p> <p>Confronto tra art 1 della costituzione italiana, francese e americana.</p> <p>Diritti e doveri inviolabili art 2.</p> <p>Il principio di uguaglianza art.3 e 37 Parità di genere.</p> <p>Il principio lavorista articoli 4, 35 e 36.</p> <p>Riflettere su tematiche relative alla violenza sulle donne e alla parità di genere</p>	<p>Laboratorio, attività di ricerca e discussioni su tematiche significative, partecipazione a manifestazioni e attività sul territorio, proiezione di film e docufilm sugli argomenti.</p>	<p>C12/3</p> <p>C22/3</p> <p>C32/3</p>	3	3

NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINE	CONTENUTI	METODOLOGIA	Competenze di cittadinanza	ORE 1 Quadr.	ORE 2 Quadr.
SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'	5	<p>Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità.</p> <p>Individuare nel proprio stile di vita modelli sostenibili di consumo, con un focus specifico su acqua e energia</p>	<b>Matematica</b>	<p>Città sostenibile derivate</p> <p>Inquinamento delle falde acquifere e integrali</p>	Attività di ricerca e discussioni-Problem solving		2	2
	6	<p>Esaminare la sicurezza sul posto di lavoro, dal punto di vista normativo e mediante l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale o di procedure atte a salvaguardare la sicurezza e la salute del lavoratore.</p>	<b>Inglese</b>	Safety in the workplace	Lezione frontale; debate; lavori di gruppo	6	1	2
		<p>Acquisizione del concetto di salute, inteso non solo come assenza di malattia ma come benessere globale che investe tutti gli aspetti della personalità sia fisici che psichici.</p> <p>Acquisizione di Uno stile di vita sano.</p>	<b>Scienze motorie</b>	Benessere e attività fisica, le buone abitudini alimentari, conseguenze di una scorretta alimentazione, effetti dell'attività fisica sul corpo.				1

NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINE	CONTENUTI	METODOLOGIA	Competenze di cittadinanza	ORE 1 Quadr.	ORE 2 Quadr.
<b>CITTADINANZA DIGITALE</b>	10	Acquisire, valutare criticamente e organizzare informazioni ricavate dalla lettura di "Open Data". Conoscere i principali documenti italiani ed europei per la regolamentazione dell'intelligenza artificiale.	<b>Elettronica ed Elettrotecnica</b>	Storia, definizione e ontologia dei dati. Chi fa cosa con i dati, come e perché. Big Data big problems. Big Data & Analytics. Intelligenza Artificiale. Industrial Internet/IOT	Lezione frontale con discussione e dibattiti intorno a temi significativi, utilizzo critico di risorse in rete.	C2.3 C3.3 C4.3	3	3
	Acquisire le regole per essere un buon cittadino digitale.	Acquisire un ethos positivo con Particolare attenzione al rispetto della persona.	<b>Religione</b>	Cyber-violenza	Brainstorming. Sondaggio d'opinione.	Competenza in materia di consapevolezza e di espressioni culturali.	1	1
	Saper riconoscere siti e social network a sfondo illegale (siti/social con materiale pedopornografico, dispaccio di stupefacenti, etc.)	Conoscere gli aspetti legali legati alla pedopornografia online, del sexting, del cyberbullismo	<b>Sistemi Elettronici Automatici</b>	Analisi di situazioni di ingegneria sociale con sexting e revenge porn Articoli del c.p. legati ai reati a sfondo pornografico	Analisi di materiali messi a disposizione dalla Polizia di Stato.	C2.3 C3.3 C5.3	2	3
	Conoscere i comportamenti appropriati nell'utilizzo dei social.	Essere responsabili e consapevoli del comportamento da seguire nell'interazione nei social e nei dati e materiali caricati su internet.	<b>TPSEE</b>	Analisi dell'utilizzo di dispositivi per la trasmissione dei dati su internet nell'arco di una giornata	Lezione frontale con discussione.	C2.3 C3.3 C5.3	2	2

## **11. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA**

- Partecipazione OrientaPuglia c/o Fiera di Foggia
- Partecipazione Convegno Industria 5.0 c/o CCIAA di Foggia
- Manifestazione Contro la violenza sulle donne
- Progetto English on Screen 2024-25
- Partecipazione Open day ENEL per la scuola
- Uscita didattica - FOGGIANI NOI ERAVAMO
- Uscita didattica Teatrale "Il volo di Falcone"

## **12. D.S.A. E DISABILITÀ**

Sono presenti un alunno con DSA certificato, e un alunno con disabilità ai sensi della L. 104/92, la cui documentazione è presente nei rispettivi fascicoli personali.

## **13. ELENCO ALLEGATI**

Fanno parte integrante del Documento Finale del Consiglio di Classe:

- Allegato A: PECUP
- Piani di lavoro svolti delle singole discipline
- Allegato B: Griglia di valutazione della 1<sup>^a</sup> prova scritta, come da quadro di riferimento allegato al dm 1095 del 21 novembre 2019
- Allegato C: Griglia di valutazione della 2<sup>^a</sup> prova scritta come da quadri di riferimento allegati al d.m. n° 769 del 2018
- Allegato D: Griglia di valutazione del colloquio (Allegato A all'O.M. 55/2024)
- All. E: OMISSIS
- All. F: OMISSIS

## **ALLEGATO A**

Profilo educativo, culturale e professionale dello  
studente a conclusione del secondo ciclo del  
sistema educativo di istruzione e formazione per gli  
Istituti Tecnici

## **1. Premessa**

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

## **2. Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici**

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B) e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

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, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137 convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre

2008 n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storico- sociale e giuridico-economico.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

## **2.1 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi**

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- 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, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- 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;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed

- esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
  - utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
  - riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
  - padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
  - collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
  - utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
  - padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
  - utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
  - cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
  - saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
  - analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
  - essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

### **2.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico**

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi

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

## **2.4 Strumenti organizzativi e metodologici**

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio. A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio e di lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a

gestire processi in contesti organizzati. Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio. Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza .

Gli stage, i tirocini e l'alternanza scuola/lavoro sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

Gli istituti tecnici possono dotarsi, nell'ambito della loro autonomia, di strutture innovative, quali i dipartimenti e il comitato tecnico-scientifico, per rendere l'organizzazione funzionale al raggiungimento degli obiettivi che connotano la loro identità culturale.

Gli istituti tecnici per il settore tecnologico sono dotati di ufficio tecnico.

Gli istituti attivano modalità per la costante autovalutazione dei risultati conseguiti, con riferimento agli indicatori stabiliti a livello nazionale secondo quanto previsto all'articolo 8, comma 2 , lettera c) del presente regolamento.

Ai fini di cui sopra possono avvalersi anche della collaborazione di esperti del mondo del lavoro e delle professioni.

## NUCLEI FONDANTI

Lingua e Letteratura Italiana

ITT "ALTAMURA DA VINCI" anno scolastico 2024/25

Classe VA Elettronica

**Disciplina : Italiano**

### **Situazione della classe in uscita**

La classe è composta da 16 alunni, tre sono ripetenti e provengono da questo istituto. Ho insegnato Italiano e Storia per tutti e cinque gli anni e la composizione della classe è un po' cambiata nel corso del ciclo di studi. Sul piano del comportamento, gli alunni si sono dimostrati vivaci, ma generalmente corretti; sul piano del profitto, pur essendo partecipi e aperti al dialogo educativo, hanno evidenziato impegno non sempre costante nello studio e qualche difficoltà nell'acquisizione di un organico metodo di lavoro. Il livello di preparazione generale risulta ampiamente sufficiente; non manca un gruppo di discenti con conoscenze e abilità adeguatamente acquisite. Gli obiettivi formativi e culturali, in termini di promozione umana, conoscenze, competenze, prefissati in sede di programmazione didattica ad inizio d'anno, anche sulla base di quanto concordato nel Dipartimento, risultano raggiunti da tutti i componenti della classe in relazione alle potenzialità di ciascuno. In classe sono presenti un discente che si è avvalso della presenza di un docente di sostegno per un numero complessivo di 9 ore settimanali e ha seguito una programmazione semplificata e un discente D.S.A. con il piano di lavoro personalizzato.

**Nuclei fondanti:** L'età del positivismo. La letteratura del Decadentismo. Il Neorealismo.

### **Saperi essenziali:**

1. Conoscenza delle linee di fondo del Positivismo e delle sue influenze nel Naturalismo e nel Verismo.
2. Conoscenza degli snodi fondamentali dell'estetica decadente e delle sue implicazioni nella poesia e nella prosa.
3. Conoscenza degli aspetti formali e contenutistici della rivoluzione poetica da Pascoli a Ungaretti e Montale.
4. Conoscenza delle tematiche di fondo e delle soluzioni formali della narrativa di Svevo, Pirandello e di uno o più autori del Neorealismo

## **Contenuti.**

### **1. L'età del Realismo**

Inquadramento storico e caratteri generali del Positivismo-Darwinismo. Naturalismo francese e Verismo Italiano.

Incontro con l'autore: **Giovanni Verga.**

### **I romanzi giovanili-le novelle –il ciclo dei vinti**

**Conoscenze** linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario del secondo Ottocento.

Identità e differenze tra la cultura Italiana e la cultura di altre aree geografiche

#### **Testi:**

Lettura delle novelle "La lupa e Rosso Malpelo"

"La morte di Don Gesualdo"

**Altre espressioni artistiche** H. Daumier "Il vagone di terza classe"

### **2. La crisi del Positivismo e la nuova sensibilità decadente**

Inquadramento storico e tendenze ideologiche di fine secolo in Europa.

Il Simbolismo e la poesia decadente in Francia. C. Baudelaire e i poeti maledetti.

Gabriele D'Annunzio e Giovanni Pascoli. La poesia decadente in Italia.

**Conoscenze** linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario tra fine Ottocento e inizi Novecento.

Identità e differenze tra la cultura Italiana e la cultura di altre aree geografiche.

Individuare i caratteri specifici dell'estetica di fine secolo.

**Testi:** da il Piacere "il conte Andrea Sperelli"

Da L'Alcyone "La pioggia nel pineto"

Da Mirycae "X Agosto e Novembre"

Da I Canti di Castelvecchio "Il gelsomino notturno"

**Altre espressioni artistiche** E. Degas "L'Absinthe"

### **3 La narrativa del Novecento e l'Ermetismo**

La crisi dell'io nei romanzi dell'Ottocento e del Novecento.

Italo Svevo e Luigi Pirandello.

L'inetto nei tre romanzi di Svevo.  
I romanzi di Pirandello e il teatro.

**Conoscenze** linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario del Novecento.

### **Testi**

Dalla Coscienza di Zeno "il Fumo"  
Dal fu Mattia Pascal "io sono Mattia Pascal"

### **La poesia dell'Ermetismo**

Giuseppe Ungaretti e Eugenio Montale.  
La poesia del dolore e della guerra.

### **Conoscenze**

Identificare testi e poeti del Novecento italiano.

### **Testi**

Dall'Allegria "Veglia e "San Martino del Carso"  
Da Ossi di Seppia "Meriggiare pallido e assorto"  
**Altre espressioni artistiche:** le architetture di De Chirico

## **4. La letteratura del Neorealismo:**

Inquadramento sociale e ideologico del II Novecento

La letteratura testimonianza.

Il cinema neorealista.

P.Paolo Pasolini. La letteratura di borgata.

Il libro di testo in uso è "La scoperta della Letteratura " di Paolo di Sacco, il principale testo di riferimento, per quanto riguarda lo studio della Divina Commedia, ho scelto di introdurre solo la materia della cantica e pochi versi del I canto, quindi, considerata la risposta della classe che considerava i temi del Paradiso, un pò lontani dalla realtà, ho deciso di privilegiare lo studio della letteratura.

# STORIA

Anno scolastico 2024/25

Classe VA Elettronica

**Nuclei fondanti:** L'Italia postunitaria-il Novecento- la grande guerra- I totalitarismi.  
La seconda guerra mondiale.Il dopoguerra.

## **Competenze :**

Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una prospettiva diacronicaattraverso il confronto tra epoche , e sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.

Riconoscere gli aspetti geografici,territoriali,dell'ambiente naturale e antropico,le connessioni con le strutture demografiche,economiche e sociali e le trasformazioni avvenute nel corso del tempo.

Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico per porsi con un atteggiamento razionale e critico nei confronti della realtà e dei suoi fenomeni.

Agire in riferimento ad un sistema di valori coerenti con la Costituzione, a tutela della persona, della collettività, dell'ambiente.

## **Abilità:**

Inquadrare i fenomeni storici e riconoscere il legame causa –effetto tra gli stessi.

Comprendere la trama delle relazioni all'interno di una società nelle sue dimensioni economiche, sociali,politiche e culturali.

Comunicare con il lessico delle scienze storiche.

Utilizzare fonti e sussidi storici.

Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra le istituzioni del passato e quelle del mondo attuale.

## **Contenuti disciplinari:**

### **L'Italia unita e il tempo dell'Imperialismo:**

La Destra Storica.

La Sinistra Storica fino a Crispi.

Le conquiste coloniali e il sistema delle Alleanze.

### **IL XX secolo.**

La Bella Epoque e la società di massa.

La seconda rivoluzione Industriale.

L'età giolittiana.

La Grande Guerra.

I trattati di pace e la Società delle Nazioni.

### **Il difficile dopoguerra**

La repubblica di Weimar.

Il biennio rosso in Italia.

L'America degli anni ruggenti: il crollo del 1929.

L'ascesa di Mussolini e il ventennio fascista.

Hitler al potere.

### **L'abisso della II Guerra Mondiale.**

Il sistema delle alleanze.

Hitler alla conquista dell'Europa.

La guerra civile in Italia.

La Resistenza.

La sconfitta del Nazismo.

### **La Ricostruzione dell'Europa.**

La guerra fredda.

I primi passi dell'Italia Repubblicana.

Il Boom Economico.

### **Educazione Civica:**

Dallo Statuto Albertino alla Costituzione in Italia.

Articoli 1 e 4.

Gli articoli del lavoro dal 35 al 40.

## **PIANO DI STUDIO svolto al 15 maggio**

### **DISCIPLINA: MATEMATICA**

Classe 5 A Elettronica a.s. 2024-2025

DOCENTE: Pasqua Claudia

#### **UDA1. DERIVATE – TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI**

Abilità: Sapere operare con le derivate- Sapere utilizzare le derivate in alcune importanti applicazioni

Conoscenze: Operazioni con le derivate – I teoremi di Fermat, di Rolle e di Lagrange - Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari – Funzioni concave e convesse, punti di flesso – I teoremi di Cauchy e di de l'Hopital

#### **UDA2. STUDIO DI FUNZIONE**

Abilità: Analizzare e interpretare dati e grafici – Utilizzare tecniche e procedure di calcolo

Conoscenze: Schema per lo studio del grafico di una funzione – Funzioni algebriche – Funzioni esponenziali – Funzioni logaritmiche

#### **UDA3. INTEGRALE INDEFINITO**

Abilità: Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione

Conoscenze: integrali immediati – Integrali immediati di funzioni composte - Integrazione immediata – Integrazione per sostituzione – Integrazione per parti – Integrazione di funzioni razionali fratte

#### **UDA4. INTEGRALE DEFINITO (in corso di svolgimento)**

Abilità: Calcolare integrali definiti – Calcolare aree di regioni di piano e volumi di solidi di rotazione

Conoscenze: Il concetto di integrale definito e sue proprietà – Teorema della media – Funzione integrale – Teorema fondamentale del calcolo integrale – Applicazioni geometriche degli integrali definiti

ED. CIVICA: Città sostenibili e derivate.

**INGLESE - PIANO DI LAVORO SVOLTO AL 15 MAGGIO - A.S. 2024/2025**

**Docente: Del Mastro Antonietta**

<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE- ABILITA'</b>	<b>TEMPI</b>
<p><b>How does an electronic Circuit work?</b></p> <p>Printed Circuit Boards</p> <p>Let's Learn to Prototype</p>	<p>*Comprensione di testi, anche multimediali, relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.</p> <p>*Corretta pronuncia e intonazione di parole, frasi, espressioni.</p> <p>*Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p>	<b>Settembre</b>
<p><b>Amplifiers</b></p> <p>What is an Amplifier?</p> <p>Classification of Amplifiers</p> <p>Operational Amplifiers</p> <p>Audio Mixers</p>	<p>*Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>*Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali.</p> <p>*Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>*Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p>	<b>Settembre- Ottobre</b>

<p><b>How does information travel electronically?</b></p> <p>Cable Types</p> <p>Fibre Optics</p> <p>Antennas</p> <p>Satellites</p>	<p>*Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>	<p><b>Ottobre- Novembre</b></p>
<p><b>How does new technology work as humans do?</b></p> <p>Automation Technology</p> <p>Programmable Logic Controllers</p> <p>The Arduino Platform</p>	<p>*Comprensione di testi, anche multimediali, relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.</p> <p>*Corretta pronuncia e intonazione di parole, frasi, espressioni.</p> <p>*Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>*Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p>	<p><b>Aprile-Maggio</b></p>
<p><b>What is Robotics?</b></p> <p>The world of Robotics</p> <p>Parts of a Robot</p>	<p>*Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali.</p> <p>*Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p>	<p><b>Maggio</b></p>

<p><b><u>Citizenship:</u></b></p> <p><b>Safe Working Practice</b></p> <p>Accidents at work</p> <p>Electric Shock</p> <p>Personal Protective Equipment( PPE)</p>	<p>*Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>*Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>	<p><b>Novembre- Maggio</b></p>
---	--	------------------------------------

## PIANO DI LAVORO SVOLTO AL 15 MAGGIO A.S. 2024/2025

**Classi : V    Disciplina: SCIENZE MOTORIE**

**Docente: Prof. Maestri Ambra**

**Testo adottato: Energia Pura-Wellness/Fair Play**

### PROGRAMMA SVOLTO

#### UDA1

**TITOLO** : :Test rilevamento dati. Completamento e ampliamento dello sviluppo delle capacità motorie ed espressive.

#### COMPETENZE DISCIPLINARI :

Avere consapevolezza della propria corporeità e delle sue potenzialità.

#### ABILITA' :

Utilizzare consapevolmente le proprie conoscenze per l'ampliamento delle capacità, secondo i propri livelli di maturazione, sviluppo e apprendimento. Ristrutturare e consolidare l'immagine del proprio corpo, i vari tipi di percezione, le proprie potenzialità.

#### CONTENUTI :

- esercizi a carico naturale, in coppia, in gruppo
- esercizi di coordinazione ed equilibrio
- esercizi di agilità al suolo di media difficoltà.
- stretching : modalità di esecuzione e progressione generale e specifiche per alcune attività sportive.
- esercizi di prontezza e destrezza con l'utilizzo di attrezzi da diverse posizioni.
- percorsi di livello medio di difficoltà.

#### UDA2

**TITOLO** : Realizzazione di schemi motori complessi e applicazione di metodiche di allenamento. Approfondimento sulla sicurezza e prevenzione infortuni.

## **COMPETENZE DISCIPLINARI :**

Affrontare e risolvere situazioni motorie complesse in maniera efficace ed economica.

I traumi e i relativi interventi di primo soccorso.

## **ABILITA' :**

Eseguire movimenti complessi combinati tra loro con differenti modalità, variazioni di ritmo e direzione, anche in attività sportive individuali e di gruppo. Riconoscere una situazione di emergenza e possedere le basi di primo soccorso.

## **CONOSCENZE :**

Conoscere l'organizzazione del movimento per l'elaborazione di azioni motorie articolate ed efficaci. Le fondamentali regole del primo soccorso.

## **CONTENUTI :**

- Preatletica generale;
- Atletica : corsa veloce ,corsa resistenza
- Il primo soccorso, le situazioni di emergenza, gli infortuni nello sport.

## **UDA3**

**TITOLO :** Sport di squadra. Il Doping Sportivo.

### **COMPETENZE:**

Adottare comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo;

Sapere i metodi e le sostanze proibite nello sport.

### **ABILITA':**

Eseguire in modo appropriato e controllato tecniche sportive, adattandole a situazioni variate nel tempo e nello spazio, applicando strategie opportune a seconda della circostanza. Saper riconoscere le sostanze di abuso legale e non. Riconoscere comportamenti che inducono ad assuefazione e dipendenza.

## **CONOSCENZE**

Conoscere le fasi di un gesto atletico e sportivo, per costruire un'esecuzione corretta ed efficace. Conoscere le principali sostanze proibite e i loro effetti negativi nello sport e nella sua etica.

## **CONTENUTI**

Pallavolo,

Calcio a 5:

Atletica leggera;

Pallacanestro

## **COMPETENZE DI ED. CIVICA**

C4- C5

## **SALUTE E BENESSERE**

### **ARGOMENTI**

Benessere e attività motoria

Ergonomia - tutela della salute e della sicurezza del lavoratore

### **CONOSCENZE:**

Le buone abitudini alimentari, conseguenze di una scorretta alimentazione, benefici derivanti da una sana attività motoria.

Principali misure organizzative di prevenzione relativamente a : (uso dei videoterminali) e (movimentazione manuale dei carichi).

### **OBIETTIVI**

Acquisire il concetto di salute ed un corretto stile di vita. Assumere comportamenti corretti e sostenibili.

Promuovere il benessere, la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro; prevenire malattie e disturbi muscolo scheletrici, in particolare dorso-lombari.

## **NUCLEI FONDANTI**

### Scienze Motorie

- L'IMPORTANZA DELL' ATTIVITA' MOTORIA COME CORRETTO STILE DI VITA.
- EDUCAZIONE ALLA SALUTE
- L'IMPORTANZA DI UNA CORRETTA ALIMENTAZIONE COME PREVENZIONE DEI DISTURBI AD ESSA CORRELATI.
- LA SICUREZZA NELLA PRATICA DELL'ATTIVITA' SPORTIVA; LA TRAUMATOLOGIA E LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI.
- LA CONOSCENZA DELLE SOSTANZE E DEI METODI DOPANTI.

**Programma di SISTEMI ELETTRONICI svolto al 15 maggio**

**Trasduttori di temperatura:** La RTD PT100. Il trasduttore KTY. Il termistore NTC e PTC. Il trasduttore AD590. Il trasduttore LM35. Il trasduttore TMP01. Le termocoppie. Circuiti di condizionamento.

**Trasduttori di posizione:** Il sensore di posizione lineare. Il sensore di posizione angolare. Il sensore di posizione a trasformatore differenziale. Circuiti di condizionamento.

**Trasduttori di umidità:** Il trasduttore di umidità capacitivo. Il trasduttore di umidità resistivo.

**Trasduttori fotoelettrici:** Il fotoresistore NORP-12. Il fotodiode. Il fototransistor. Gli optoisolatori.

**Trasduttori ad effetto Hall:** Introduzione. Il trasduttore ad effetto Hall UGN 3506.

**Trasduttori di forza e di pressione:** Estensimetri metallici. Sensore dinamometrico. Il trasduttore ad effetto piezoelettrico. Trasduttore di pressione KP100. Trasduttore di pressione differenziale.

**Trasduttori di gas:** Il trasduttore TGS813. Il trasduttore per monossido di carbonio NAP-11A.

**Trasduttori di forza e di pressione:** Estensimetri metallici. Sensore dinamometrico. Il trasduttore ad effetto piezoelettrico. Trasduttore di pressione KP100. Trasduttore di pressione differenziale.

**Trasduttori di velocità angolare:** La dinamo tachimetrica. LVDT. Encoder incrementale. Encoder assoluto

**Attuatori:** Il motore in corrente continua. Il motore passo-passo.

**Sistemi di acquisizione e distribuzione dati:** Architettura di sistemi di acquisizione dati. Catena di acquisizione da un solo canale. Campionamento dei segnali. Architettura di un sistema di acquisizione multicanale. Sistema di distribuzione dati ad un solo canale. Sistema di distribuzione analogico multicanale.

**Convertitore. ADC e DAC:** Circuito sample&hold. La quantizzazione. Errore di quantizzazione. Risoluzione di un convertitore. Teorema di Shannon. Convertitori DAC: convertitori a resistori pesati, convertitori a scala R-2R. Convertitori ADC: convertitori flash, ad approssimazioni successive, a rampa semplice, a doppia rampa (integrazione).

**Trasformate di Laplace:** Trasformata di Laplace. Proprietà e teoremi della trasformata di Laplace. Antitrasformata di Laplace. Metodo dei residui e sviluppo di Heavside in frazioni parziali della f.d.t..

**La risposta nel dominio del tempo dei sistemi retroazionati:** La risposta dei sistemi del 1° e 2° ordine. Il comportamento a regime dei sistemi retro azionati. L'errore a regime per i sistemi di tipo 0, 1 e 2. I disturbi additivi. La sensibilità dei sistemi alle variazioni parametriche.

**I.T.T. "Altamura - da Vinci" - Foggia**

A.S. 2024/2025–PROGRAMMA SVOLTO DELLA CLASSE 5<sup>a</sup> A ELN

Indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica", articolazione Elettronica

Disciplina: **Elettrotecnica ed Elettronica**

Docenti Proff.: Luigi Antonio d'Atri –Campanella Antonio

La classe, composta da sedici discenti, ha, in generale, partecipato al dialogo educativo con interesse e partecipazione non sempre adeguati. Durante le lezioni, sia in aula che in laboratorio, gli studenti sono stati per lo più attivi e collaborativi; l'impegno nello studio, però, non è stato sempre costante. Gli obiettivi didattici programmati possono considerarsi non del tutto raggiunti, a causa della frammentarietà dell'azione didattica dovuta ai diversi impegni legati al PCTO, visite guidate, gita scolastica etc., ed al particolare calendario scolastico.

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITÀ UDA	CONOSCENZE UDA
<p><b>n.1</b></p> <p>1.0 Titolo <b>BJT</b> (Modulo di recupero)</p> <p>1.1 Titolo <b>BJT per piccoli segnali</b></p>	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</p> <p>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con</p>	<p>Saper progettare una opportuna rete di polarizzazione per il BJT.</p> <p>Saper utilizzare il modello per piccoli segnali, e la configurazione più adeguata agli scopi.</p> <p>Saper riconoscere le tipologie a canale n e canale p di un JFET e le relative convenzioni di segno di tensioni e correnti. Saper discutere attraverso le caratteristiche di uscita e di trasferimento il funzionamento di un JFET, MOSFET. Saper analizzare e/o</p>	<p>BJT: instabilità del punto di lavoro con la temperatura e dispersione di <math>h_{FE}</math>; rete di polarizzazione fissa, rete di polarizzazione automatica a tre resistori, polarizzazione automatica a partitore (Progettazione, Metodo 1 e Metodo 2).</p> <p>Il BJT come amplificatore di segnale, modello del BJT per piccoli segnali, configurazioni amplificatrici fondamentali.</p> <p>Struttura e principio di funzionamento del transistor a effetto di campo. Polarizzazione di</p>

<p>1.2</p> <p><b>Titolo: Transistor ad Effetto di Campo (JFET, MOS)</b></p>	<p>riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. Utilizzare in contesti di ricerca applicata procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</p>	<p>dimensionare i circuiti di polarizzazione. Circuito equivalente di un JFET per piccoli segnali. Saper eseguire i calcoli relativi allo studio statico e dinamico di un amplificatore a FET- CS. Effettuare cablaggi su bread-board, misure, controlli e collaudi, nonché Simulazioni con software dedicato (Multisim). Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica anche in lingua inglese e individuare le normative di settore sulla sicurezza. Saper relazionare le misure e/o simulazioni relativamente alle esercitazioni pratiche realizzate in Laboratorio. Derivazione di segnali elettrici e relative conversioni I/V e V/I.</p>	<p>un JFET. MOSFET: struttura e curve caratteristiche di uscita e di trasferimento. MOSFET ad arricchimento a canale p, a svuotamento e relative polarizzazioni. Analisi dei circuiti e formule di progetto. I FET come interruttori. Modello per piccoli segnali del FET. Amplificatore a FET a source comune: studio statico e dinamico.</p>
---	--	--	--

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITÀ UDA	CONOSCENZE UDA
<p>n.2</p> <p><b>Titolo: Appli</b></p>	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e</p>	<p>Saper operare su semplici circuiti ad Amplificatori operazionali. per il controllo e l'elaborazione di segnali elettrici riconoscendone</p>	<p>Caratteristiche ideali e reali degli Amplificatori Operazionali. Simbolo e Pin-out dell'integrato <math>\mu A741</math>. Transcaratteristica,</p>

<p><b>cazioni</b></p> <p><b>lineari degli</b></p> <p><b>Amplificato</b></p> <p><b>ri</b></p> <p><b>Operaziona</b></p> <p><b>li</b></p>	<p>collaudi.</p> <p>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</p> <p>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</p> <p>Utilizzare in contesti di ricerca applicata procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</p>	<p>le principali caratteristiche elettriche di funzionamento.</p> <p>Saper analizzare e dimensionare correttamente semplici circuiti di elaborazione di segnali elettrici nel campo delle applicazioni lineari dell'Opamp quali, somma, differenza, media, somma algebrica, integrazione, derivazione di segnali elettrici e relative conversioni I/V e V/I.</p> <p>Saper illustrare le varie tipologie di rumore negli Amplificatori Operazionali e relative problematiche.</p>	<p>Alimentazione duale, circuito equivalente semplificato dell'Opamp;</p> <p>Caratteristiche elettriche fondamentali: <math>R_{in}</math>, <math>R_{out}</math>, Banda passante, CMRR, Slew-Rate, tensione di offset, correnti di BIAS e relativo resistore di compensazione, corrente di offset, limite di corrente erogabile dall'Opamp.</p> <p>Amplificatore di tensione invertente e non invertente. Principio del corto circuito virtuale.</p> <p>Inseguitori di tensione (Buffer), Sommatore invertente e non invertente. Amplificatore Differenziale, Amplificatore Differenziale per strumentazione.</p> <p>Derivatore e Integratore ideali e reali. Convertitore I/V e V/I. floating e con carico a massa, amplificatore di corrente.</p> <p>Il Rumore negli Opamp: concetti fondamentali.</p> <p>Segnali sbilanciati e bilanciati con relativi circuiti di conversione.</p>
--	--	--	---

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITÀ UDA	CONOSCENZE UDA
<p><b>n. 3</b></p> <p>Titolo: <b>Applicazioni non lineari degli Amplificatori Operazionali</b></p>	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</p> <p>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</p> <p>Utilizzare in contesti di ricerca applicata procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</p>	<p>Saper descrivere ed analizzare analiticamente le caratteristiche di funzionamento delle varie applicazioni non lineari degli Opamp. e saper dimensionare i relativi componenti con assegnate caratteristiche anche di elaborazione di segnali, quale il prodotto tra segnali stessi.</p> <p>Saper analizzare il funzionamento dei comparatori di zero, di livello e con isteresi e saper limitare opportunamente, se necessario, la dinamica di uscita della forma d'onda prodotta.</p>	<p>Conoscere le strutture circuitali e le relative procedure di analisi e calcolo analitico nonché di dimensionamento delle principali applicazioni non lineari degli Opamp.</p> <p>Amplificatore logaritmico e antilogaritmico, prodotto di segnali.</p> <p>Comparatori di zero e di livello nelle tipologie invertente e non invertente; Trigger di Schmitt invertente e non invertente con isteresi centrata e traslata.</p> <p>Circuiti a diodi e diodi Zener per la limitazione della dinamica di uscita nei comparatori.</p>

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITÀ UDA	CONOSCENZE UDA
<p><b>n. 4</b></p> <p><b>Titolo:</b> <b>Generatori di forme d'onda</b></p>	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</p> <p>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</p> <p>Utilizzare in contesti di ricerca applicata procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</p>	<p>Saper analizzare e descrivere correttamente il funzionamento dei multivibratori astabili e monostabili con Opamp;</p> <p>Saper dimensionare i generatori di onde quadre o rettangolari, d'impulsi e triangolari ad Amplificatori Operazionali. con assegnate caratteristiche.</p> <p>Saper operare su semplici circuiti con NE555 descrivendone le caratteristiche di funzionamento e riconoscendone le funzioni svolte. Saper analizzare e dimensionare multivibratori astabili e monostabili con NE555.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche di funzionamento dei multivibratori astabili e monostabili con Opamp;</p> <p>Generatore di onde quadre con D.C. pari e diverso dal 50%, onde triangolari simmetriche e asimmetriche, a dente di sega, generatore di rampa, generatore d'impulsi con Opamp.</p> <p>L'integrato NE555: conoscere la struttura circuitale interna e le caratteristiche di funzionamento. Circuiti astabile e monostabile con NE 555, loro principali caratteristiche di funzionamento.</p>

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITÀ UDA	CONOSCENZE UDA
<p><b>n. 5</b></p> <p>Titolo: <b>Oscillatori sinusoidali</b></p>	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</p> <p>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</p> <p>Utilizzare in contesti di ricerca applicata procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</p>	<p>Saper descrivere le caratteristiche tecniche e i concetti fondamentali della reazione positiva (e negativa) negli amplificatori. Saper descrivere anche analiticamente e illustrare correttamente le Condizioni di Barkhausen alla base del funzionamento degli oscillatori sinusoidali. Saper classificare gli oscillatori sinusoidali, valutare le loro prestazioni, analizzare analiticamente il loro funzionamento sia per BF che AF e saper procedere al loro dimensionamento.</p> <p>Saper classificare gli oscillatori sinusoidali, valutare le loro prestazioni, analizzare analiticamente il loro funzionamento sia per BF che AF e saper procedere al loro dimensionamento</p>	<p>Conoscere i concetti fondamentali della reazione negativa e positiva negli amplificatori. Condizioni di Barkhausen. Classificazione degli oscillatori per BF e AF. Oscillatore in BF a rete di sfasamento, a ponte di Wien, in quadratura. Oscillatori sinusoidali per AF: oscillatori a tre punti e caratteristiche di funzionamento. Oscillatori Colpitts e Hartley. Stabilità in frequenza, concetti generali e cenni agli oscillatori al quarzo.</p>

<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</p> <p>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</p> <p>Utilizzare in contesti di ricerca applicata procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</p>		
--	--	--

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITÀ UDA	CONOSCENZE UDA
<p data-bbox="120 504 181 537">n. 6</p> <p data-bbox="73 891 231 979">Titolo: <b>Filtri Attivi</b></p>	<p data-bbox="258 316 637 681">Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p data-bbox="258 703 637 1013">Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</p> <p data-bbox="258 1035 637 1499">Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</p> <p data-bbox="258 1521 637 1886">Utilizzare in contesti di ricerca applicata procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</p>	<p data-bbox="668 316 1044 791">Saper analizzare le principali strutture circuitali che realizzano i vari tipi di filtri attivi, riconoscendone le funzioni svolte. Valutare le prestazioni dei vari filtri attivi individuando ed analizzando i loro parametri tipici.</p> <p data-bbox="668 814 1044 1289">Saper descrivere ed analizzare, anche analiticamente, nonché dimensionare i vari componenti dei filtri attivi del 1° e del 2° ordine tenendo conto di eventuali specifiche applicative per le varie tipologie.</p> <p data-bbox="668 1311 1044 1621">Saper valutare i limiti superiori della banda passante degli amp.op. in considerazione anche del GBW (prodotto guadagno - larghezza di banda).</p> <p data-bbox="668 1643 1044 1886">Saper descrivere i concetti fondamentali inerenti le varie tipologie di distorsione dei segnali negli amplificatori.</p>	<p data-bbox="1074 316 1450 791">Richiami fondamentali su varie tipologie di filtri passivi. Generalità e principali caratteristiche di funzionamento dei filtri attivi reali; Conoscere i Filtri attivi con Opamp, passa-basso e passa-alto del 1° ordine.</p> <p data-bbox="1074 814 1450 957">Conoscere i concetti fondamentali sui Filtri attivi del 2° ordine.</p>

## Modulo di Educazione Civica

<b>CONTENUTI DELLA PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>
Cittadinanza Digitale & Societing 4.0	<p>Storia, definizione e ontologia dei dati. Chi fa cosa con i dati, come e perché.</p> <p>Big Data big problems. Big Data &amp; Analytics. Intelligenza Artificiale. Industrial Internet/IOT.</p>	<p>Essere in grado di partecipare alla vita pubblica usando in modo consapevole gli strumenti tecnologici.</p> <p>Consapevolezza delle potenzialità dell'utilizzo dei dati e delle relative criticità (Etica nella raccolta e uso dei dati, profili di responsabilità giuridica e imputabilità, derive di controllo oligopolistico del mercato globale e dei sistemi di sorveglianza privata e statale). Anche nell'ottica dei meccanismi di produzione della AI e delle discipline afferenti.</p>

**I.T.T. "Altamura - da Vinci" - Foggia**

A.S. 2024/2025 – PROGRAMMA SVOLTO DELLA CLASSE **5<sup>a</sup> A ELN**

Indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica", articolazione Elettronica

Disciplina: **Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici**

Docenti Proff.: Luciano Murro – Giuseppe Granieri

La classe, composta da sedici discenti, ha, in generale, partecipato al dialogo educativo con interesse e partecipazione non sempre adeguati. Durante le lezioni, sia in aula che in laboratorio, gli studenti sono stati per lo più attivi e collaborativi; l'impegno nello studio, però, non è stato sempre costante. Gli obiettivi didattici programmati possono considerarsi non del tutto raggiunti, a causa della frammentarietà dell'azione didattica dovuta ai diversi impegni legati al PCTO, visite guidate, gita scolastica etc., ed al particolare calendario scolastico.

	<b>COMPETENZE UDA</b>	<b>ABILITÀ UDA</b>	<b>CONOSCENZE UDA</b>
<p align="center"><b>n.1</b></p> <p>1.1 Titolo <b>Componenti per l'Elettronica di Potenza</b></p> <p>1.2 Titolo: <b>Circuiti Elettronici di Potenza</b></p>	<p>Utilizzare l'insieme strutturato delle relative conoscenze e abilità.</p> <p>Gestire progetti.</p> <p>Gestire processi produttivi.</p> <p>Documentare le attività.</p>	<p>Descrivere il funzionamento dei JFET e MOSFET.</p> <p>Descrivere il funzionamento dei vari tipi di tiristore.</p> <p>Confrontare transistor e tiristori.</p> <p>Analizzare semplici circuiti per la regolazione di potenza con il metodo PWM.</p> <p>Analizzare e confrontare i diversi tipi di amplificatori di potenza.</p> <p>Calcolare la potenza dissipata e scegliere il dissipatore più idoneo.</p>	<p>Il BJT come dispositivo di potenza.</p> <p>Funzionamento del MOSFET nei circuiti di potenza.</p> <p>Uso dei tiristori come interruttori elettronici.</p> <p>La regolazione di potenza in corrente continua (PWM).</p> <p>La regolazione di potenza in corrente alternata.</p> <p>Amplificatori di potenza.</p> <p>La dissipazione di potenza.</p>

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITÀ UDA	CONOSCENZE UDA
<p>n.2 2.1 Titolo:<b>Sensori e Trasduttori di Misura</b> 2.2 Titolo:<b>Circuiti per Trasduttori</b></p>	<p>Utilizzare l'insieme strutturato delle relative conoscenze e abilità. Utilizzare gli strumenti di laboratorio. Gestire progetti. Gestire processi produttivi. Documentare le attività.</p>	<p>Descrivere il funzionamento dei principali sensori. Scegliere il trasduttore più idoneo alla specifica applicazione. Progettare circuiti di condizionamento per sensori resistivi. Progettare circuiti per sensori capacitivi.</p>	<p>Sensori e trasduttori. Principio di funzionamento dei trasduttori resistivi. Sensori di spostamento e di velocità. Encoder incrementali ed encoder assoluti, funzionamento dei sensori capacitivi.</p>

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITÀ UDA	CONOSCENZE UDA
<p>n. 3 3.1 Titolo:<b>Attuatori e Motori Elettrici</b> 3.2 Titolo <b>Sistemi di controllo ON-OFF</b> 3.3 Titolo <b>Automazione e PLC</b> 3.1 Titolo <b>Applicazioni Arduino</b></p>	<p>Utilizzare l'insieme strutturato delle relative conoscenze e abilità. Utilizzare gli strumenti di laboratorio. Applicare metodi di misura. Gestire progetti. Analizzare processi produttivi. Documentare le attività.</p>	<p>Descrivere il funzionamento dei motori elettrici. Scegliere il tipo di attuatore più idoneo alle specifiche esigenze. Analizzare sistemi di controllo ON-OFF Utilizzare programmi applicativi in sistemi di controllo automatico. Programmare un PLC. Programmare un microcontrollore (Arduino).</p>	<p>Circuiti e dispositivi per sistemi di controllo. Linguaggi di programmazione grafica per l'acquisizione dati. Controllo ON-OFF. Programmazione PLC. Programmazione microcontrollore.</p>

## ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Alimentatore stabilizzato.
- Regolatore di luminosità (Dimmer).
- Arduino: controllo PWM di lampade; progetto per la gestione e controllo del ciclo alba-tramonto di un presepe
- Arduino: riassettaggio e collaudo impianto semaforico.
- Circuito di controllo ricarica batteria e segnalazione di batteria scarica.
- PLC, marcia arresto ed inversione di marcia di un motore.
- Progetto (Arduino/PLC Zelio Logic) di automazione parcheggio autovetture.
- Progetto, ambito PCTO, Mentor – ME Mitsubishi: utilizzo del PLC per il comando di una pompa liquido refrigerante, previo consenso delle porte e delle emergenze, per l'esecuzione della spianatura di un pezzo da parte di una macchina CNC.

## Modulo di Educazione Civica

<b>CONTENUTI DELLA PROGRAMMAZION E DISCIPLINARE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>
Lo Sviluppo Sostenibile e i Big Data.	<p>Conoscere il problema delle risorse non rinnovabili di origine fossile.</p> <p>Conoscere i limiti dello sviluppo nel loro contesto storico.</p> <p>Conoscere i comportamenti virtuosi che possono ridurre gli sprechi.</p> <p>Conoscere le dimensioni dello sviluppo sostenibile e l'Agenda 2030.</p> <p>Conoscere i rischi e problematiche relative all'uso dei dati su internet.</p>	<p>Riconoscere gli effetti delle attività umane sugli ecosistemi e le conseguenze deleterie dell'economia lineare.</p> <p>Riconoscere il problema energetico in relazione alla questione climatica.</p> <p>Analizzare e descrivere l'Agenda 2030, le sue finalità e gli obiettivi in materia di sostenibilità ambientale.</p> <p>Riconoscere e rendersi consapevoli sull'uso dei dati personali e non, caricati su internet nei vari social.</p>

## **PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA RELIGIONE**

UDA1: MORALE E MORALI/ L'ETICA . LE SFIDE DELLA BIOETICA.

COMPETENZE DISCIPLINARI: Ricercare i valori, il senso della vita in un confronto tra le Religioni.

ABILITA': Saper coniugare la propria scelta morale con quella delle altre Religioni.

CONOSCENZE: Dimostrare come oggi nonostante la crisi della morale l'apporto delle Religioni sia

fondamentale (anzi rilevante rispetto alle nuove questioni aperte dalla Bioetica).

CONTENUTI: I valori, il senso della vita, la scelta fondamentale, la libertà, la coscienza.

UDA2: LA CHIESA NEL '900: I TOTALITARISMI.

COMPETENZE DISCIPLINARI:

ABILITA': Capacità di confronto con la memoria storica.

CONOSCENZE: Riflettere sul ruolo della Chiesa nella storia in particolare, del '900.

CONTENUTI: Giornata della Memoria, Giornata del Ricordo. Papa Pio XII (il Papa del silenzio?).

UDA 3: IL PROBLEMA DEL MALE/DELLA SOFFERENZA E L'ESISTENZA DI DIO.

COMPETENZE DISCIPLINARI: Correlare il dato religioso all'esperienza personale.

ABILITA': Saper argomentare con spirito critico su temi religiosoesistenziali.

CONOSCENZE: Correlare il dato religioso all'esperienza personale.

CONTENUTI: Immagini Di Dio; La Scommessa Pascaliana; I Filosofi del "Sospetto".

UDA 4: ALCUNE QUESTIONI ETICHE: RELIGIONI A CONFRONTO.

COMPETENZE DISCIPLINARI: È capace di entrare in dialogo con altri sistemi di significato sostenendo le proprie idee in modo rispettoso delle convinzioni degli altri.

ABILITA': Affrontare la problematica religiosa senza preclusioni e pregiudizi.

CONOSCENZE: Correlare il dato religioso all'esperienza personale.

CONTENUTI: L'eutanasia, l'aborto, la donna, il divorzio, pena di morte.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO**  
**CLASSE 5A ELETTRONICA - ESAME DI STATO 2024 / 2025**

Macro Indicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori	TIPOLOGIA A	TIPOLOGIA B	TIPOLOGIA C
COMPETENZE GENERALI DELLE TIPOLOGIE A- B- C	1. Ideazione, pianificazione, e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuali.	Costruisce il testo in modo: ▪ ricco e articolato ▪ chiaro e originale ▪ semplice e schematico ▪ disordinato ▪ inconsistente	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
	2. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: ▪ appropriato e corretto ▪ chiaro e adeguato ▪ sostanzialmente corretto ▪ scorretto ▪ gravemente scorretto	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
	3. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Rielabora in modo: ▪ critico ed originale ▪ personale ▪ essenziale ▪ limitato ▪ non rielabora	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	2 1,5 1 0,5 0	2 1,5 1 0,5 0	2 1,5 1 0,5 0
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA A	1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma paratattica o sintetica della rielaborazione). 2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. 3 Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). 4. Interpretazione corretta e articolata del testo.	Comprende, analizza e interpreta in modo: ▪ puntuale ed esauriente ▪ adeguato ▪ sufficiente ▪ incompleto ▪ gravemente incompleto	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	8 7-6 5 4-3 2-1		
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA B	1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. 2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. 3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Argomenta in modo: ▪ efficace ed appropriato ▪ chiaro ed adeguato ▪ semplice ma corretto ▪ incompleto e a tratti incoerente ▪ confuso e disorganico	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato		8 7-6 5 4-3 2-1	
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA C	1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi. 2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. 3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Organizza le proprie conoscenze in modo: ▪ pertinente e personale ▪ chiaro e lineare ▪ adeguato nelle linee generali ▪ disordinato ▪ disorganico e incoerente	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato			8 7 6-5 4-3 2-1
VALUTAZIONE COMPLESSIVA				/20	/20	/20

Tabella di corrispondenza tra giudizio, voto e punteggio.

LIVELLO AVANZATO	10-9	20-18
LIVELLO INTERMEDIO	8-7	17-14
LIVELLO BASE	6	13-12
LIVELLO INSUFFICIENTE	5-4	11-8
LIVELLO INADEGUATO	3-2	7-4

**\*Sarà attribuito un punteggio pari a 1 in caso di assenza di risposte.**  
**ITT "ALTAMURA – DA VINCI"**

**Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della  
seconda prova scritta dell'esame di Stato**

**ISTITUTI TECNICI SETTORE  
TECNOLOGICO**

***CODICE ITEC***

***INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA***

***ARTICOLAZIONE: ELETTRONICA***

**Caratteristiche della prova d'esame**

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni e problematiche organizzativi e gestionali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) analisi di problemi tecnico-tecnologici con riferimento anche a prove di verifica e collaudo;
- b) ideazione, progettazione e sviluppo di soluzioni tecniche per l'implementazione di soluzioni a problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore;
- c) sviluppo di strumenti per l'implementazione di soluzioni a problemi organizzativi e gestionali di attività produttive anche in sistemi complessi, nel rispetto della normativa e tutela dell'ambiente.

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti in base alle indicazioni fornite nella traccia.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.

**TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI  
ELETTRICI ED ELETTRONICI**

**Nuclei tematici fondamentali**

Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.

Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: fattori di rischio, normativa, piano per la sicurezza.

Impatto ambientale dei processi produttivi: scelte tecnologiche, normativa nazionale e comunitaria.

Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.

Qualità: realizzazione di un manuale tecnico, documentazione degli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività secondo gli standard di qualità di settore.

*Project management*: gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, Individuandone le fasi e le caratteristiche, anche mediante l'utilizzo di strumenti *software*, tenendo conto delle specifiche richieste.

Progettazione: sistemi analogici e digitali, in logica cablata e/o programmabile, di

interfacciamento con microcontrollori, di potenza, di acquisizione e trasmissione dati a distanza.

**Obiettivi della prova**

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

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.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Gestire progetti.

**ELETTROTECNICA  
ED ELETTRONICA**

**Nuclei tematici  
fondamentali**

Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.

Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.

Circuiti analogici a componenti passivi e attivi: generazione, conversione e condizionamento di segnali anche in relazione all'interfacciamento con sistemi a microcontrollore.

Circuiti digitali: logica cablata e programmabile.

Macchine elettriche: elementi fondamentali e principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.

**Obiettivi della prova**

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate.

Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

## **SISTEMI AUTOMATICI**

### **Nuclei tematici fondamentali**

Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodiche di misura e collaudo.

Linguaggi e tecniche di programmazione: *software* per la gestione, il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici.

Struttura ed elementi costitutivi di un sistema automatico in logica cablata e programmabile: progettazione, modellizzazione, valutazione delle prestazioni, ottimizzazione e collaudo.

Documentazione: produzione di relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore, anche con l'utilizzo di *software* dedicati.

### **Obiettivi della prova**

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.

Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate.

**All. C - Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi**

<b>Indicatore</b> <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	<b>Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	<b>5</b>
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	<b>8</b>
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	<b>4</b>
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	<b>3</b>

Indirizzo: ELETTRONICA ed ELETTRONICA ARTICOLAZIONE ELETTRONICA/ELETTRONICA/AUTOMAZIONE  
 Griglia di valutazione seconda prova scritta per l'attribuzione dei punteggi (livelli)

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	DESCRITTORI/LIVELLI - PUNTEGGI				Punteggio max (totale 20)	Punteggio assegnato
	Insufficiente	Base	Intermedio	Avanzato		
<b>Padronanza delle conoscenze</b> disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1-2 <i>Conoscenze:</i> Lacunose e Superficiali	3	4	5	5	
	0-5	<i>Conoscenze:</i> Essenziali	7	8		
<b>Padronanza</b> delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all' <i>analisi</i> e <i>comprensione</i> dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle <i>metodologie</i> utilizzate nella loro risoluzione.	<i>Analisi</i> parziale <i>Comprende</i> in modo limitato, impreciso e frammentario <i>Metodologie</i> inadeguate	<i>Analisi</i> essenziale <i>Comprende</i> in parte e superficialmente <i>Metodologie</i> attinenti	<i>Analisi</i> soddisfacente <i>Comprende</i> a vari livelli / in modo globale <i>Metodologie</i> complete	<i>Analisi</i> Approfondita <i>Comprende</i> in modo completo <i>Metodologie</i> rigorose	8	
	0-1	2	3	4		
<b>Completezza</b> nello <i>svolgimento</i> della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	<i>Svolgimento</i> Presenza insignificante degli elementi richiesti	<i>Svolgimento</i> Presenza minima degli elementi richiesti	<i>Svolgimento</i> Presenza degli elementi richiesti <i>Corretto</i> nei calcoli, nei procedimenti	<i>Svolgimento</i> sono presenti tutti gli elementi richiesti <i>Corretto</i> nei calcoli, nei procedimenti	4	
	0	1	2	3		
<b>Capacità di argomentare, di collegare</b> e di <i>sintetizzare</i> le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con <i>pertinenza</i> i diversi linguaggi specifici.	Le informazioni presenti sono scollegate e non pertinenti	<i>Argomento</i> in modo essenziale <i>Collega</i> in modo soddisfacente <i>Sintetizza</i> marginalmente la situazione problematica <i>Esponde</i> in modo adeguato <i>la situazione</i> 68 <i>problematica</i>	<i>Argomento</i> in modo appropriato / scorrevole/ e completo <i>Collega</i> in modo soddisfacente <i>Sintetizza</i> con chiarezza <i>Esponde</i> con padronanza	<i>Argomento</i> in modo Sicuro / Logico/Articolato e approfondito <i>Collega</i> in modo pertinente <i>Sintetizza fedelmente la situazione</i> <i>Esponde</i> con chiarezza e ottima padronanza di linguaggio	3	

## Allegato A O.M. 67/2025 - Griglia di valutazione della prova orale

ALLEGATO D

### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato.	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato.	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze e/o di settore	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

  
 Firmato digitalmente da  
**VALDITARA GIUSEPPE**  
 C = IT  
 O = MINISTERO  
 DELL'ISTRUZIONE E DEL  
 MERITO

**I Docenti del Consiglio di Classe**

MATERIA / DOCENTE	FIRMA
Lingua e Letteratura Italiana - Storia Prof.ssa ALLAMPRESE Raffaella	Raffaella Allamprese
Matematica Prof.ssa PASQUA Claudia <small>SOSTITUITA DA DOTT. RE DA NICOLA DAL 12/05/2025</small>	D. Nicola Re da
Lingua Inglese Prof.ssa DEL MASTRO Antonietta	Antonietta Del Mastro
T.P.S.E.E. Prof. MURRO Luciano	Luciano Murro
Laboratorio T.D.P. Prof. GRANIERI Giuseppe	Giuseppe Granieri
Sistemi Elettronici Automatici Prof. PRENCIPE Luigi	Luigi Prencipe
Elettronica e Elettrotecnica Prof. D'ATRI Luigi Antonio	Luigi Antonio d'Attri
Laboratorio di Elettronica e Laboratorio di Sistemi Elettronici Prof. CAMPANELLA Antonio	Antonio Campanella
Scienze motorie e sportive Prof.ssa MAESTRI Ambra	Ambra Maestri
Religione cattolica Prof.ssa DI FLUMERI Altomare	Altomare Di Flumeri
Sostegno Prof.ssa LOMBARDI Valentina	Valentina Lombardi

La Coordinatrice di Classe  
Prof. ssa Antonietta DEL MASTRO

*Antonietta Del Mastro*

Il Dirigente Scolastico  
Prof. Pasquale PALMISANO