



**ITI | TORRICELLI
G. TOMASI DI LAMPEDUSA**



Sede Centrale - Via Vallone Posta - 98076 Sant'Agata di Militello (ME)
Plesso - Via Parco degli Ulivi - 98076 Sant'Agata di Militello (ME)
Plesso - Via Misericordia n. 43 - Tortorici (ME)
Codice Meccanografico Istituto: METF040006 | Codice Fiscale: 84004130831

Chimica, Materiali e Biotecnologie | Elettronica ed Elettrotecnica
Informatica e Telecomunicazioni
Meccanica, Meccatronica ed Energia | Trasporti e Logistica (ex Nautico)
Costruzione, Ambiente e Territorio | Sistema Moda
Turismo | Amministrazione, Finanza e Marketing | Percorso di II Livello (serale) CAT

I.T.I. TORRICELLI-T. DI LAMPEDUSA
Prot. 0011123 del 15/05/2026
IV (Uscita)

ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2025-2026

CLASSE 5AE

Documento 15 maggio

**Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica
Articolazione: Automazione**

Dirigente Scolastico: *Prof.ssa Tamara Micale*

Coordinatore: *Prof. Girolamo Pietro Paolo Brunoni*

SOMMARIO

Premessa.....	3
INFORMAZIONI SULLA SCUOLA E SULL'INDIRIZZO DI STUDIO.....	4
L'Istituto.....	5
La scuola.....	6
Caratteristiche dell'indirizzo.....	8
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	11
Il profilo della Classe.....	15
Indicazioni generali attività didattica.....	17
Valutazione degli apprendimenti.....	27
Attività di preparazione agli esami di stato.....	29
Criteri di attribuzione credito scolastico: OM 54 del 26/03/2026 Art.11.....	30
Prove d'esame: OM 54 del 26/03/2026.....	31
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE.....	34
IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	35
ALLEGATI.....	37

Premessa

In ossequio a quanto riportato all'art.10 dell'O.M. 54 del 26/03/2026, il C.d.C, entro il 15 maggio elabora, ai sensi dell'art. 17 comma 1 del d.lgs. 62/2017, un apposito documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.

Il documento illustra inoltre:

- le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «EDUCAZIONE CIVICA», realizzati in coerenza con gli obiettivi del Piano triennale dell'offerta formativa;
- le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL;
- per le classi o gli studenti che hanno partecipato ai percorsi di apprendistato di primo livello, per il conseguimento del titolo conclusivo dell'istruzione secondaria di secondo grado, il documento contiene dettagliata relazione al fine di informare la commissione sulla peculiarità di tali percorsi.

Nella redazione del documento, il C.d.C tiene inoltre conto di quanto previsto dal Garante per la protezione dei dati personali (nota del 21 marzo 2017 prot. 10719).

Al documento saranno allegati eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto delle studentesse e degli studenti.

In sede di consiglio, per l'elaborazione del presente documento sono stati consultati sia i rappresentanti dei genitori che degli studenti per eventuali proposte o osservazioni.

Subito dopo la deliberazione, il documento del consiglio di classe è immediatamente pubblicato all'albo *on-line* dell'istituzione scolastica.

La commissione si attiene ai contenuti del documento nell'espletamento del colloquio.

INFORMAZIONI SULLA SCUOLA E SULL'INDIRIZZO DI STUDIO

Ordine Scuola Scuola secondaria di secondo grado

Tipologia Scuola **Istituto Tecnico settore Tecnologico ed Economico**

Codice **METF040006**

Indirizzo **via Vallone Posta snc / Via Parco degli Ulivi**

Telefono **0941 706035**

Email metf040006@istruzione.it

Sito Web www.itisetorricelli.edu.it

Indirizzi di studio
presenti nell'Istituto

Chimica, Materiali e Biotecnologie

- *articolazione* **Biotecnologie Ambientali**

Costruzione, Ambiente e Territorio

- **Costruzione, Ambiente e Territorio**

Elettronica ed Elettrotecnica

- *articolazione* **Automazione**

Informatica e Telecomunicazioni

- *articolazione* **Informatica**

Meccanica, Meccatronica ed Energia

- *articolazione* **Meccatronica e Meccatronica**

Sistema Moda

- *articolazione* **Calzature e Moda**

Trasporti e Logistica

- *articolazione* **Conduzione del mezzo**
opzione **Conduzione del mezzo navale**

Amministrazione, Finanza e Marketing

- **Amministrazione Finanza e Marketing**
- *articolazione* **Sistemi Informativi Aziendali**

Turismo

L'Istituto sorge in una cittadina del distretto socio-economico dei Nebrodi che comprende 33 comuni. La zona è a prevalente vocazione agricola artigianale e turistica, caratterizzata da un forte pendolarismo, prevalentemente dovuto alla presenza dell'ospedale e dalla presenza di quasi tutti gli uffici pubblici (Scuole di ogni ordine e grado, banche, caserma dei Carabinieri, Vigili del Fuoco, INPS ecc.). Il territorio di provenienza degli studenti si estende: lungo la costa settentrionale da Patti a Cefalù e all'interno verso le zone montane dei Nebrodi. Le realtà locali su cui la scuola agisce sono, pertanto, notevolmente variegata dal punto di vista paesaggistico, storico, artistico e delle risorse culturali e ricreative. Le popolazioni che vi abitano hanno subito nel tempo notevoli cambiamenti dal punto di vista sociale economico e culturale. Alcune aree hanno una vocazione prevalentemente agricola, altre, invece, praticano da sempre la pesca o l'artigianato. I settori industriale e terziario sono poco sviluppati e laddove presenti si tratta, essenzialmente, di realtà di piccole dimensioni a conduzione prevalentemente familiare, con una visione localistica; solo in qualche sparuto caso sono presenti attività imprenditoriali di successo a carattere internazionale nei tratti costieri. Il territorio offre, quindi, opportunità lavorative molto diversificate, ma accomunate tra loro da aspettative, nei confronti della scuola, di elevato livello tecnico e organizzativo-imprenditoriale. Il numero di famiglie di immigrati è in media con gli indici locali e nazionali, e provengono soprattutto, da: Cina, Marocco, India o Bangladesh. I Comuni di Sant'Agata Militello, Capo d'Orlando, Naso, Brolo, Patti, Mistretta, Santo Stefano, e Cefalù sono sedi di scuole d'Istruzione Secondaria di secondo grado, tutti sono dotati di biblioteche comunali, mentre Pinacoteche e Musei esistono soltanto nei Comuni di Sant'Agata Militello, S. Marco d'Alunzio, Mirto, Capo d'Orlando, Brolo, Piraino, Ucria, Patti e Cefalù. Molte aree esistenti nel bacino d'utenza dell'Istituto sono "a rischio" per i disagi tipici della società contemporanea, conseguenza di modelli di vita all'insegna dello sfrenato consumismo che spinge i giovani ad avere l'ambizione di soddisfare i propri diritti "a qualunque costo" rifiutando o comunque, non tenendo conto dei doveri. A Sant'Agata di Militello sono presenti e operano enti ed associazioni culturali quali: la Fondazione Mancuso, La casa delle Culture, Lions, Rotary Club ed altre che con le loro iniziative stimolano la realizzazione di eventi a carattere formativo di natura socioculturale, rivolte non solo agli adolescenti, ma a tutta la collettività. Inoltre uno sportello di "informa giovani" contribuisce ad una migliore fruizione delle possibilità offerte dal territorio.

POPOLAZIONE SCOLASTICA E CONTESTO SOCIO ECONOMICO

L'estrazione socio-economico degli alunni della scuola è eterogenea e presentano situazioni familiari e bisogni socio-culturali molto diversi tra loro. All'interno della popolazione scolastica è presente una piccola percentuale di studenti stranieri provenienti da culture diverse. Il background formativo degli studenti è mediamente basso o medio basso e gli scarsi stimoli culturali presenti sul territorio, non li aiutano a maturare un atteggiamento mentale aperto e curioso nei confronti delle iniziative che la scuola frequentemente propone loro. Spesso le famiglie di origine hanno difficoltà economiche e culturali importanti o sono genitori separati. A fronte di tutto ciò, gli enti locali partecipano in modo limitato ai bisogni economici della popolazione, sono previste borse di studio per gli alunni più meritevoli o bisognosi che ne fanno richiesta, ma non sono previsti altri interventi finanziari, da parte delle amministrazioni pubbliche, diffuse indistintamente a tutta la popolazione scuola. La scuola attenziona le problematiche relative alla dispersione e all'inclusione, ed ha partecipato con un proprio progetto al PNRR, spesso esse scaturiscono da situazioni familiari molto disagiate, per cui alcuni discenti dell'istituto, per motivi economici hanno difficoltà a partecipare alle iniziative culturali e formative proposte dalla scuola.

RIFERIMENTO AI BISOGNI E RICHIESTE DEGLI STAKEHOLDERS

Nel nuovo quadro di riferimento, ai fini della predisposizione del Piano, nel comma 14 della L. 107/2015 si ribadisce che: "... il Dirigente Scolastico promuove i necessari rapporti con gli enti locali e con le diverse realtà istituzionali, culturali, locali ed economiche operanti nel territorio; tiene conto, altresì, delle proposte e dei pareri formulati dagli organismi e dalle associazioni dei genitori e, per le scuole secondarie di secondo grado, degli studenti ..." Nella fase di ricognizione preliminare alla stesura del piano, sono emersi, pertanto, i seguenti bisogni:

- per gli alunni: crescita culturale, formazione professionale, integrazione sociale, pari opportunità, crescita sul piano dell'autonomia, del pensiero critico e delle scelte consapevoli, esperienze di gruppo motivanti;
- per i genitori: una buona formazione di base, valorizzazione dell'ascolto, del dialogo, del confronto, sensibilizzazione sui temi della responsabilità educativa, richiesta di attività stimolanti, valorizzazione della persona- alunno, valorizzazione delle capacità individuali;
- per il territorio sviluppare una coscienza d'impresa e di cooperazione per valorizzare le risorse del territorio, recuperare una mentalità progettuale finalizzata all'utilizzo delle proprie capacità professionali.

Caratteristiche dell'indirizzo

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226 (Allegato A).

Esso è finalizzato a:

1. la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
2. lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
3. l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

Come specificato dalle Linee guida per il secondo biennio ed il 5^a anno degli Istituti Tecnici ad 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.

Le varie discipline concorrono a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento:

- 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.

COMPETENZE CHIAVE DA PROMUOVERE

La programmazione integrata didattico-educativa prodotta dal C.d.C all'inizio dell'anno scolastico è stata redatta focalizzando l'attenzione anche per il raggiungimento delle competenze chiave di cittadinanza che a seguire si riportano e che nella maggior parte dei casi potranno essere certificabili:

1. **Imparare ad imparare:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed

informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

2. **Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
3. **Comunicare:** comprendere messaggi di vario genere (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità differente, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante molteplici supporti (cartacei, informatici e multimediali)

rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando vari linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante molteplici supporti (cartacei, informatici e multimediali).
4. **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
5. **Agire in modo autonomo e responsabile:** sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
6. **Risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
7. **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
8. **Acquisire ed interpretare l'informazione:** acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

COMPETENZE DELL'ASSE – indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica. Art. Automazione

Nell'indirizzo Elettronica ed elettrotecnica è prevista l'articolazione Elettronica nella quale il profilo viene orientato e declinato. L'articolazione Automazione riguarda l'approfondimento delle conoscenze e le pratiche di progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici rispetto ai sistemi di controllo ed agli impianti elettrici civili e industriali.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- Gestire progetti;
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- 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;
- 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;
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.
- 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
- 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

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Quadro di stabilità dei docenti nel triennio

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Casella Rosj	Religione Cattolica	X		
Scaffidi Diego			X	X
Rando Federica	Lingua e letteratura italiana	X		
Rando Federica	Storia	X		
Musarra Alessandra	Lingua e letteratura italiana		X	
Musarra Alessandra	Storia		X	
Incognito Angela	Lingua e letteratura italiana			X
Incognito Angela	Storia			X
Amata Ida	Lingua Inglese	X	X	X
Miceli Aurelio	Matematica e complimenti di matematica	X		
Indriolo Maria			X	
Riccardi Antonino				X
Natoli Giuseppe Francesco	Scienze motorie e sportive	X	X	X
Pidalà Francesco	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (TPSEE)	X	X	X
Russo Lacerna Antonio	Lab. TPSEE	X	X	
Cappello Giovanni				X
Brnoni Girolamo	Elettrotecnica ed Elettronica	X	X	X
Russo Lacerna Antonio	Lab. Elettrotecnica ed Elettronica	X	X	
Cavelli Giuseppe				X
Zingales Lorenzo	Sistemi Automatici	X	X	X
Cappello Giovanni	Lab. di Sistemi Automatici	X	X	
Di Maria Pierpaolo	Lab. di Sistemi Automatici			X
Tutti		X	X	X

Composizione della Commissione degli Esami di Stato

Docente	Interno/esterno	Materia
Amata Ida	Interno	Lingua Inglese
Pidalà Francesco	Interno	TPSEE
	Esterno	Sistemi Automatici
	Esterno	Lingua e letteratura italiana

Quadro Orario – Settore Tecnologico

DISCIPLINA	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di Matematica			1	1	
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
DISCIPLINE DI INDIRIZZO					
Elettrotecnica ed Elettronica			7(4)	6(4)	6(3)
Sistemi Automatici			4(2)	5(2)	5(3)
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (TPSEE)			5(2)	5(3)	6(4)
Totale Ore	33	32	32	32	32
<i>(di cui in laboratorio)</i>	5	3	8	9	10

1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10	s	
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		

Situazione Socio – Culturale

La classe 5 AE è formata da 21 studenti e da 2 studentesse provenienti dai paesi limitrofi per cui quasi tutti pendolari.

Si presenta come classe ad abilità mista con studenti che si differiscono per bagaglio e contesto socioculturale, personalità, capacità e interesse.

Potenzialità della classe

- Sfera cognitiva

Dal punto di vista cognitivo, la classe ha mostrato un livello medio con una discreta partecipazione alle attività scolastiche. Sono presenti alcuni alunni con ottime capacità di analisi, e rielaborazione autonoma dei contenuti. Tuttavia, circa un terzo della classe necessita di supporto costante, strategie didattiche personalizzate e tempi più lunghi per il consolidamento delle competenze.

Un primo gruppo, ci sono alcuni alunni con ottime capacità. Possiedono buoni prerequisiti e si avvalgono di un metodo di studio autonomo e proficuo; attiva e costruttiva è la partecipazione al dialogo educativo, unitamente alle buone capacità logico – espressive;

Un secondo gruppo, pur dimostrandosi partecipe ed interessato, ha evidenziato difficoltà nella concettualizzazione, nell'espressione e nel metodo di lavoro non consolidato;

Tuttavia, un terzo gruppo necessita di supporto costante, strategie didattiche personalizzate e tempi più lunghi per il consolidamento delle competenze. Il tutto è aggravato da, non solo dalle tante assenze ed un superficiale impegno, ma anche da una debole motivazione, spesso acuito dall'incapacità di organizzare con responsabilità, efficacia ed autonomia lo studio domestico.

È presente un alunno con PDP (Piano Didattico Personalizzato) per DSA (Disturbo Specifico dell'Apprendimento). È necessario l'utilizzo di strumenti compensativi e dispensativi per garantire pari opportunità di apprendimento.

- Sfera comportamentale:

Complessivamente, gli studenti si sono dimostrati sufficientemente rispettosi delle regole e hanno saputo subito instaurare un clima di coesione e di rispetto reciproco. La maggioranza dimostrano interesse e partecipazione verso le attività proposte e sono soddisfatti del corso di studio intrapreso, disponibili al dialogo educativo e all'apprendimento. Altri, ancora, sono relativamente meno incline alla partecipazione didattica e creano distrazioni per gli altri compagni.

Hanno rivelato al tempo stesso una positiva vivacità.

- Obiettivi e criteri del Consiglio

Gli obiettivi e i criteri di valutazione che il Consiglio di classe ha adottato all'inizio del percorso triennale sono stati sempre in linea con le indicazioni del PTOF che suggerivano l'opportunità di valutare, oltre ai livelli di conoscenza, anche la possibilità di recupero e di miglioramento.

In quest'ultimo anno di scuola il lavoro dei docenti, nel pieno rispetto delle indicazioni programmatiche definite dal Consiglio di Classe e dal Collegio dei Docenti, ha avuto come obiettivo anche quello di favorire lo sviluppo di personalità responsabili, preparate e competenti nell'ambito della specializzazione, in linea con le competenze previste dalle LL.GG.

Partecipazione delle Famiglie

Il ricevimento è stato programmato sempre in presenza. La partecipazione delle famiglie è stata costante solo per alcuni alunni.

La partecipazione della componente genitori e alunni in seno ai Consigli di Classe è stata regolare e collaborativa.

Le famiglie, nel corso degli anni, sono state costantemente informate dal coordinatore di classe circa il rendimento scolastico, le assenze e il comportamento dei propri figli.

Metodologia e strategie didattiche

Poiché l'apprendimento è un processo costruttivo, attivo ed interattivo di elaborazione delle informazioni, sono state proposte agli alunni situazioni formative diversificate, con lo scopo di aggiornare e valorizzare i contenuti curriculari, creare sistematiche situazioni di confronto, gratificare adeguatamente i progressi e segnalare precocemente gli insuccessi in modo da riformulare le scelte metodologiche e didattiche assunte in fase di programmazione.

Per quanto le metodologie scaturiscano dalla disciplina, dal docente e dai contenuti, sono state, comunque, concordate e adottate modalità comuni, quali:

- rinforzo dei prerequisiti attraverso le discussioni aperte e specifiche attività;
- lezione frontale/interattiva con il ricorso a schemi sintetici ed esempi operativi, ad esercitazioni, scritte ed orali, continue e di difficoltà progressiva;
- “problem solving” attraverso il quale l'alunno è stato messo a contatto con una nuova informazione in modo attivo ed autonomo;
- lezione operativa per lo più nei laboratori, per attività su istruzione dell'insegnante;
- lavoro di gruppo sia per arrivare alla conoscenza ed alla elaborazione di dati, che per favorire il confronto e la collaborazione nel rispetto reciproco;
- lavoro interdisciplinare/pluridisciplinare, pianificato e concordato sia in termini concettuali che metodologici;
- lavoro individuale, indispensabile per la memorizzazione, rielaborazione e organizzazione delle conoscenze, da svolgere soprattutto a casa, in modo quanto più possibile sistematico;
- adozione del sistema degli stimoli e rinforzi, tenendo conto che emulazioni e/o rimproveri possono sortire effetti diversi nei diversi soggetti;
- sollecitazione di interventi da parte degli alunni per sgombrare dubbi, chiarire aspetti non adeguatamente compresi, puntualizzare argomenti specifici, coinvolgere direttamente e immediatamente tutti nel processo culturale e formativo;
- occasioni di dibattito su argomenti utili e validi al fine di una corretta actualización e assunzione di stili di vita corretti e responsabili;
- disponibilità a variare i diversi metodi in funzione dell'evolversi delle esigenze di apprendimento;
- articolazione del lavoro in moduli e unità di apprendimento;
- attenzione al rapporto Scuola – Famiglia;
- Per l'alunno DSA è stato previsto l'uso di strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice, compiti facilitati, ecc.).

L'attività laboratoriale è l'elemento essenziale e cardine dell'Istituto Tecnico Industriale e in particolar modo per l'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica”. Tale attività ha coinvolto in toto tutti gli studenti, sicché chi ha mostrato minor interesse nelle attività teoriche, ha avuto modo di riscattarsi partecipando attivamente ad esperienze didattiche alternative.

CLIL: attività e modalità di insegnamento

È stato attivato l'insegnamento di una disciplina "non linguistica" (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL in quanto all'interno del Consiglio di Classe è presente il docente di Brunoni Girolamo Pietro, dotato di certificazione CLIL per l'insegnamento con tale metodologia. L'argomento affrontato è stato - L'elettronica analogica e gli amplificatori operazionali.

Formazione Scuola Lavoro: attività nel triennio

La Formazione Scuola-Lavoro (FSL), già PCTO, è parte integrante del percorso degli studenti delle scuole secondarie di secondo grado e mira a integrare formazione scolastica e contesto lavorativo, sviluppando competenze trasversali e orientamento consapevole.

Introdotta dal D. Lgs. 77/2005 e confermata da successive norme, è **obbligatoria per l'ammissione all'Esame di Stato**, con una durata minima nel triennio di 150 nei tecnici.

I percorsi, coerenti con le competenze chiave europee, sono stati progettati in collaborazione con imprese ed enti del territorio e svolgersi anche in laboratori o in forma simulata.

Dal 2025/2026 la denominazione ufficiale è FSL, senza modifiche sostanziali, ma con maggiore attenzione alla sicurezza degli studenti. Si conferma così uno strumento centrale per collegare scuola, territorio e mondo del lavoro.

Le attività svolte nel corso del triennio sono riportate negli allegati.

Alla fine del terzo e del quarto anno, il Consiglio di Classe ha redatto, per ogni alunno, il certificato delle competenze acquisite durante i percorsi di PCTO e riconducibili alle seguenti aree: settore impianti di elettronica, impianti elettrici e sistemi di automazione.

Area delle competenze sociali

- Capacità relazionale;
- Capacità di lavorare in gruppo;
- Capacità di ascolto;
- Capacità di comunicare efficacemente.

Area delle competenze organizzative e operative

- Spirito di iniziativa;
- Ricerca delle informazioni;
- Assunzione delle responsabilità.

Area delle competenze tecnico-professionali

- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto;
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi;
- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi;
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

In sede di colloquio come esplicitato nell'art. 22 dell'O.M. 54, è prevista l'esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, delle esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato.

Apprendistato di 1° livello

Nel corso dell'ultimo anno, un solo studente della classe ha partecipato a percorsi di apprendistato di primo livello, ai sensi del D.Lgs. 81/2015, finalizzati al conseguimento del titolo di studio in integrazione con l'esperienza lavorativa.

Tali percorsi, progettati in collaborazione tra istituzione scolastica e soggetti ospitanti, hanno consentito di coniugare la formazione in aula con l'apprendimento in contesti produttivi reali, favorendo lo sviluppo di competenze tecnico-professionali e trasversali, nonché una più consapevole orientazione al mondo del lavoro.

La progettazione formativa è stata definita attraverso specifici piani formativi individuali (PFI), condivisi tra scuola, impresa e studente, con l'individuazione delle competenze da acquisire e delle modalità di verifica e valutazione.

Le attività svolte sono state oggetto di monitoraggio e valutazione da parte del Consiglio di classe, che ha tenuto conto degli esiti dell'esperienza ai fini della valutazione complessiva dello studente, in coerenza con il percorso di studi e con gli obiettivi formativi previsti.

I percorsi attivati sono stati i seguenti:

Alunno – ██████████

Azienda - ██████████

Ambienti di apprendimento: strumenti, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo

Per lo studio delle diverse discipline, si è fatto uso dei seguenti strumenti e mezzi:

- Esercitazioni orali, scritte, pratiche per verifiche sul campo ed accertamenti relativi alle acquisizioni maturate;
- Laboratori (in genere);
- Manuali tecnici delle strumentazioni ed apparecchiature;
- Riviste del settore;
- Libri di testo e non;
- Sussidi multimediali;
- Lavagne interattive touch screen (proiezioni di film e documentari in video);
- Aula multimediale.

Inoltre, gli spazi utilizzati sono stati: Aule didattiche; Laboratori di specializzazione; Auditorium e spazi esterni di pertinenza dell'Istituto Scolastico.

La conduzione delle attività didattiche ha altresì previsto i seguenti mezzi:

- Registro elettronico Argo
- Applicativi della piattaforma Google suite (Meet, Classroom, Jam Board, ecc.)
- Mail istituzionale
- Video tutorial, registrazione di micro-lezioni

Condivisione e sostegno delle scelte operate dallo studente

All'inizio dell'anno scolastico i docenti del C.d.C hanno illustrato la programmazione disciplinare agli alunni e hanno loro chiesto eventuali suggerimenti e/o integrazioni relativi all'organizzazione del lavoro scolastico e ai contenuti.

Contenuti delle discipline

Per quanto riguarda i contenuti trattati nelle singole discipline si rimanda ai relativi allegati.

Il Consiglio di Classe, per poter raggiungere gli obiettivi prefissati, ha selezionato i contenuti, anche specifici, che si prestavano ad un approccio multidisciplinare e gli argomenti legati ai progetti formativi del PTOF, rispettando i seguenti indici:

- significatività ed interesse;
- chiarezza;
- pluridisciplinarietà.

Il tema che ha avuto funzione di filo conduttore per l'attività educativa e didattica, generalmente condiviso dal corpo docente e dal C.d.C, è stato "la centralità della persona e della sua formazione", ciò allo scopo di:

- Far prendere coscienza ad ogni singolo alunno di essere soggetto e portatore di idee, conoscenze e bisogni che trovano la loro applicazione e soddisfazione attraverso la vita di relazione;
- Contribuire alla propria formazione:
partecipando al lavoro in classe ascoltando, ponendo domande ed intervenendo in modo pertinente;
rispettando le consegne, adeguandosi alle forme di lavoro in classe (individuale e di gruppo);
rielaborando ed approfondendo le consegne date;
- Rispettare:
gli orari di inizio e termine delle lezioni;
le idee degli altri, i comportamenti e le differenze;
l'ambiente scolastico.

I collegamenti didattici sono stati, sempre, molto agevoli all'interno delle aree comuni e d'indirizzo.

Obiettivi del processo insegnamento-apprendimento

Per quanto riguarda gli obiettivi programmati all'inizio dell'a.s. si rimanda al Piano di lavoro annuale del C.d.C di programmazione didattico - educativa integrata per competenze.

Ad inizio anno scolastico la programmazione disciplinare è stata illustrata agli alunni che sono stati invitati a condividere eventuali suggerimenti e/o integrazioni relativamente all'organizzazione del lavoro scolastico e ai contenuti.

Attività e progetti

Attività di recupero, potenziamento ed altre azioni di rinforzo

Le attività di recupero e/o sostegno sono state attivate, laddove necessari, esclusivamente durante le ore curricolari, al fine di:

- migliorare la motivazione allo studio;
- recuperare carenze e difficoltà pregresse;
- consolidare abilità e competenze;
- acquisire una più adeguata padronanza del metodo di studio e di

lavoro. In particolare, si è ricorso a:

- ripetizione degli argomenti portanti delle discipline;
- elaborazione di riassunti scritti per memorizzare i nuclei salienti degli argomenti trattati;

- esercitazioni pratiche per l'acquisizione delle procedure e delle tecniche specifiche dei vari testi;
- esercizi di esposizione/rielaborazione per favorire un linguaggio chiaro, organico e specifico;
- fruizione dei laboratori per esercitazioni applicative dei linguaggi specifici delle discipline di indirizzo.

Attività integrative ed extracurricolari nel triennio

Durante l'anno scolastico gli allievi hanno partecipato alle seguenti attività integrative ed extracurricolari:

- Tornei di calcio e pallavolo
- Giornata dell'arte
- Giornata della Memoria
- Racchette in classe
- Colletta alimentare
- Progetto Cineforum
- Lettura in classe

Modulo di orientamento

Con le linee guida introdotte con D.M. n. 328/2022 il PTOF della scuola prevede un modulo orientamento di trenta ore.

Il modulo intende presentare agli studenti un panorama delle opportunità formative post diploma e, attraverso la metafora del viaggio, fornire suggerimenti utili per organizzarlo. A partire dalla scelta di una meta ideale, passando per l'organizzazione di un bagaglio, fino alla definizione delle tappe che caratterizzeranno il percorso si intende ragionare su come organizzare una ricerca, su quali fonti e con quale approccio permette di avere evidenza di cosa cercare, di sistematizzare le informazioni e porsi in azione per compiere una scelta consapevole.

Il modulo di orientamento ha previsto una prima attività "Orientamento universitario" con il supporto degli Atenei universitari di Palermo e/o Messina di 15h ciascuno.

La seconda attività consiste nell'incontrare esperti di agenzie formative, professioni militari, esperti in carriere professionali, visite guidate con la presenza di esperti.

La terza attività è un feedback dello studente sul percorso di FSL.

Il modulo fornisce anche una metodologia e un supporto per la pianificazione della ricerca attiva del lavoro, accompagnando i giovani nell'individuazione della posizione ricercata, nella compilazione del curriculum vitae e nella stesura della lettera di presentazione. Verranno illustrati i principali canali di ricerca del lavoro online e il loro funzionamento.

Le **COMPETENZE** e gli obiettivi da raggiungere per l'orientamento formativo sono organizzati sulla base di una rielaborazione dei quadri europei per l'orientamento e vengono espressi nei seguenti cinque ambiti di interesse:

1. Sviluppo personale e socialità (aree Personale, Sociale e dell'Imparare a imparare)
2. Digitale
3. Sostenibilità ambientale (settori del Possesso dei valori della sostenibilità e dell'Agire la sostenibilità)
4. Imprenditorialità

AMBITO "SVILUPPO PERSONALE E SOCIALITÀ"

22

L'ambito sociale si riferisce a tutti gli aspetti legati alle relazioni umane, alle dinamiche di gruppo e alla costruzione della società.

AREE	COMPETENZE	ABILITA'
Personale	Autoregolazione Consapevolezza e gestione di emozioni, pensieri e comportamenti	Saper comprendere ed esprimere emozioni, pensieri, valori e comportamenti personali Saper comprendere e regolare le emozioni, i pensieri e i comportamenti personali, comprese le risposte allo stress Capire l'importanza di coltivare ottimismo, speranza, resilienza, autoefficacia e mantenere la consapevolezza dello scopo per supportare l'apprendimento e l'azione
	Flessibilità Capacità di gestire le transizioni, l'incertezza e di affrontare le sfide	Gestire le transizioni nella vita personale, nella partecipazione sociale, nel lavoro e nei percorsi di apprendimento, facendo scelte consapevoli e fissando obiettivi.
	Benessere Adozione di uno stile di vita sostenibile	Adottare uno stile di vita sostenibile che rispetti l'ambiente e il benessere fisico e mentale di sé e degli altri, ricercando e offrendo sostegno sociale.
Sociale	Empatia Comprendere le emozioni, le esperienze e i valori di un'altra persona e saper dare risposte appropriate	Essere consapevole delle emozioni, delle esperienze e dei valori di un'altra persona. Comprendere le emozioni e le esperienze di un'altra persona ed essere capace di assumere in modo proattivo il proprio punto di vista.
	Comunicazione Utilizzare strategie di comunicazione pertinenti, codici e strumenti specifici a seconda del contesto e del contenuto	Essere consapevole della necessità di possedere una varietà di strategie di comunicazione, registri linguistici e strumenti che si adattino al contesto e ai contenuti Comprendere e gestisce interazioni e conversazioni in diversi contesti socio-culturali e situazioni specifiche
Imparare a imparare	Mentalità orientata alla crescita Credere nel potenziale proprio e degli altri di imparare. Pianificare, organizzare, monitorare e rivedere il proprio apprendimento.	Essere consapevole e fiduciosa/o nelle capacità proprie e altrui di apprendere, migliorare e raggiungere lo scopo con il lavoro e la dedizione. Acquisire un metodo di lavoro

AMBITO "DIGITALE"

La competenza digitale è una delle competenze chiave per l'apprendimento permanente. E' legata alla capacità di utilizzare in modo efficace e critico le tecnologie per svolgere attività personali, professionali ed educative.

COMPETENZE	ABILITA'
Alfabetizzazione suinformazioni e dati	Saper navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali; Saper gestire dati, informazioni e contenuti digitali
Creazione di contenuti digitali	Creare e modificare contenuti digitali in diversi formati Pianificare e sviluppare una sequenza di istruzioni comprensibili da parte di un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere un compito specifico

AMBITO "SOSTENIBILITA' AMBIENTALE"

Sostenibilità significa dare priorità alle necessità di tutte le forme di vita e del pianeta, garantendo che l'attività umana non superi i limiti del pianeta.

Una **competenza in materia di sostenibilità** mette in grado i discenti di avere la padronanza dei valori della sostenibilità e di accettare i sistemi complessi, al fine di agire o richiedere azioni che ripristinino e mantengano la salute dell'ecosistema e aumentino la giustizia, ideando futuri sostenibili.

AREE	COMPETENZE	ABILITA'
Possesso dei valori della sostenibilità	Dare valore alla sostenibilità	Riflettere sui valori personali. Identificare e spiegare come i valori variano tra le persone nel tempo, valutando criticamente come si allineano con i valori di sostenibilità.
	Sostenere l'equità	Sostenere l'equità e la giustizia per le generazioni attuali e future e imparare dalle generazioni precedenti per la sostenibilità.

AMBITO "IMPRENDITORIALITA'"

Imprenditorialità significa agire sulle opportunità e sulle idee per trasformarle in valore per gli altri. Il valore che si crea può essere finanziario, culturale, o sociale; pertanto può riguardare qualsiasi ambito della vita.

AREE	COMPETENZE	ABILITA'
------	------------	----------

Idee e opportunità	Creatività Sviluppare idee creative e propositive	Sviluppare diverse idee e opportunità di creare valore, comprese le soluzioni migliori alle sfide esistenti e nuove. Esplorare e sperimentare approcci innovativi
Risorse	Motivazione e perseveranza Concentrarsi e non rinunciare	Acquisire capacità di resilienza
Azioni	Prendere le iniziative Essere proattivi	Raccogliere le sfide Agire e lavorare in modo indipendente per raggiungere gli obiettivi, mantenersi fedele alle intenzioni e svolgere i compiti previsti
	Lavorare con gli altri Fare squadra, collaborare e restare connessi	Lavorare insieme e cooperare con gli altri per sviluppare idee e trasformarle in azione Fare rete
	Imparare dall'esperienza Imparare facendo	Utilizzare qualsiasi iniziativa per la creazione di valore come un'opportunità di apprendimento

Attività e contenuti

Le diverse attività o contenuti che il consiglio di classe ha attivato sono:

- Didattiche di natura orientativa da attuare nel perseguimento delle singole competenze disciplinari
- Percorsi dedicati al perseguimento delle competenze trasversali e di orientamento sia in presenza che in modalità a distanza (FSL);
- Incontri con Enti, privati o pubblici, ordini professionali, esperti, associazioni no profit, imprese e così via;
- Orientamento in uscita erogata da enti di formazione terziaria e universitaria in presenza o in modalità a distanza;
- Percorsi svolti nell'ambito delle attività educazione civica
- Formazione su piattaforma Unica MIM
- Visite guidate finalizzate alla conoscenza dell'offerta formativa e lavorativa presente territorio;

Discipline coinvolte

Le attività del modulo sono state progettate in modo interdisciplinare, coinvolgendo insegnanti di diverse materie per favorire una visione sintetica e unitaria dell'esperienza scolastica e formativa degli studenti.

Tutti i docenti hanno svolto, nel corso delle proprie attività curricolari, una didattica orientativa inoltre attività complementari sono state svolte in momenti extra-scolastici ed attività extracurricolari. È stato dato spazio all'orientamento sia universitario, che al lavoro con incontri scuola-università e con i rappresentanti delle forze armate durante i quali sono state ampiamente trattate le tematiche relative alle future scelte di studio ed al mondo del lavoro. Sono stati forniti anche materiali di approfondimento cartacei e multimediali.

Fra le attività più significative si riportano: Orientamento in uscita - Colletta alimentare

Educazione civica

Il consiglio di classe ha individuato il prof. Girolamo Pietro Paolo Brunoni docente coordinatore dell'attività di Educazione civica ed ha elaborato una Unità di Apprendimento per l'acquisizione delle competenze trasversali di Educazione Civica come documento di integrazione del curricolo d'istituto in coerenza con gli obiettivi del PTOF.

Le competenze obiettivo individuate sono le seguenti:

- Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali
- Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore.
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- Formare cittadini responsabili e attivi che partecipino pienamente e con consapevolezza alla vita civica, culturale e sociale della comunità
- Sviluppare il pensiero critico in riferimento all'uso di Internet
- Sensibilizzare al rispetto e ai possibili rischi connessi all'uso dei social media e alla navigazione in Rete: fake news
- Contrastare il linguaggio dell'odio
- Conoscere il fenomeno del digitale
- Saper usare i social network
- Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane.
- Rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri.
- Conoscere i fenomeni che gestiscono il commercio on line: shopping
- Conoscere e sapere utilizzare gli strumenti di tutela.
- Riconoscere le aziende sostenibili e la tutela dell'ambiente
- Saper operare come cittadino attivo nella tutela dell'ambiente: l'arte del riciclo.

Le verifiche sono state svolte riferendosi sia ai contenuti che alle competenze obiettivo, in un'ottica multidisciplinare

La valutazione è stata condotta in termini formativi e sommativi ed è stata svolta secondo logiche trasversali, in modo unitario fra tutti i docenti interessati, nel rispetto delle indicazioni previste dalla normativa di riferimento. È stato mantenuto costante il focus sulle attitudini e i comportamenti espressi dagli studenti.

L'impegno annuo complessivo ammonta a 33 ore.

LE DISCIPLINE COINVOLTE E I CONTENUTI PER DISCIPLINA

Titolo del percorso Educazione civica	Discipline coinvolte	Modalità di verifica	Periodo di verifica	Contenuti	N° ore I quad	N° ore II quad
“DIVENTARE IMPRENDITORI DI Sé STESSI” Alla lente d’ingrandimento della sostenibilità economiche • Costituzione • Sviluppo economico e sostenibile	Religione	Prodotto finale: Presentazione digitale e/o cartaceo e/od orale	Fine UdA	Globalizzati: cambiare in un mondo che cambia		3
	Italiano Storia			Democrazie, Diritti economici, civili e politici nella storia italiana.	4	4
	Inglese			Economia circolare: le 3 R. Ridurre, riciclare: Progetto: Coca- Cola Progetto Greenwashing Agenda 2030	4	4
	Matematica			La matematica a servizio della sostenibilità	2	2
	Elettronica Elettrotecnica			Strumentazione elettronica a servizio di aziende eco sostenibili.	2	2
	TPSE			la nuova tecnologia elettrica ed elettronica per una realtà economica più sostenibile	2	2
	Sistemi Automatici			"Le competenze digitali nella gestione delle attività produttive".	2	
					16	17
Totale ore					33	

Valutazione degli apprendimenti

Le verifiche, predisposte in modo coerente con gli obiettivi e le proposte di insegnamento, sono state effettuate in itinere e a conclusione di ogni percorso didattico e hanno avuto pertanto carattere formativo e sommativo.

Con esse si sono tenuti presenti i seguenti obiettivi:

- Verificare il processo insegnamento - apprendimento;
- Accertare il raggiungimento degli obiettivi e degli standard prefissati;
- Valorizzare la capacità auto-referenziale di valutazione dello studente;
- Pianificare i successivi interventi.

Strumenti

Si è fatto ricorso ai seguenti strumenti:

- prove scritte tradizionali;
- prove strutturate e semi strutturate;
- prove pratiche individuali con relazioni;
- prove di lettura, decodifica e analisi dei testi e dei documenti;
- interrogazioni dialogate;
- produzione di elaborati in base ai contenuti svolti ed alle tipologie previste per l'Esame di Stato.

Tempi

Le verifiche sommative sono state effettuate nelle diverse discipline in numero congruo.

Valutazioni

La valutazione ha rivestito un'importanza strategica nel processo formativo sia perché ha fornito allo studente gli strumenti necessari per la presa di coscienza delle proprie capacità e competenze, sia perché ha offerto ai docenti un significativo metro di riscontro dell'efficacia della propria azione educativo-didattica.

All'inizio dell'anno scolastico, i docenti, sulla base della rilevazione delle competenze in entrata, dei programmi ministeriali e degli standard dell'Istituto, hanno stabilito i livelli di apprendimento da acquisire in uscita, nelle varie discipline.

La valutazione è stata di due tipi:

- a) Diagnostica/formativa; è stata finalizzata al controllo in itinere del processo di apprendimento con lo scopo di:
 - Rilevare le carenze, le difficoltà, gli ostacoli che ciascuno allievo incontrava nell'apprendimento;
 - Individuare le carenze che le determinavano;
 - Programmare gli itinerari compensativi per rimuovere gli impedimenti all'apprendimento.
- b) Formativa/sommativa; è stata condotta in itinere, per calibrare meglio l'intervento didattico rispetto alle effettive necessità della classe, e al termine di un periodo di formazione, per

verificare il livello di padronanza degli obiettivi raggiunti da ogni studente e la qualità delle conoscenze disciplinari.

Essa è stata effettuata dai docenti della disciplina sulla base dei seguenti indicatori:

- Osservazioni - misurazioni periodiche del livello raggiunto nell'acquisizione degli obiettivi formativi e cognitivi della disciplina;
- Progressi in itinere.
- Impegno.

Parametri di sufficienza trasversali

- Conoscenza essenziale degli argomenti e loro verbalizzazione chiara, corretta e pertinente;
- Capacità di sviluppare applicazioni e saper analizzare le procedure utilizzate;
- Capacità di redigere elaborati inerenti alle consegne;
- Livello di rapporto fra acquisizione e capacità cognitive, impegno nello studio e interesse per la disciplina.

Al fine di rendere più omogenea la valutazione delle prestazioni degli studenti nelle varie discipline, pur tenendo conto delle diversità epistemologiche, contenutistiche e metodologiche fra esse esistenti, si è stabilito di adottare una comune scala valutativa come da delibera degli Organi Collegiali che individua una corrispondenza tra voti e capacità/abilità raggiunte dagli studenti nel corso dell'anno scolastico.

Indicatori per la valutazione quadrimestrale e finale

La valutazione è effettuata dal Consiglio di Classe sulla base dei seguenti parametri valutativi deliberati in sede collegiale:

- Progressi compiuti fra il livello di partenza e quello di arrivo
- Rispetto delle regole
- Interesse, partecipazione, attenzione, frequenza
- Impegno nei doveri scolastici
- Apprendimenti e obiettivi prefissati conseguiti
- Capacità espressive e comunicative (sia in forma scritta che orale)
- Acquisizione dei linguaggi specifici

Tabella di corrispondenza tra voti e livelli di apprendimento per la valutazione intermedia e finale

Livello	Voti	Descrizione dei livelli
IV	10-9	Livello Avanzato
III	8-7	Livello Intermedio
II	6-5	Livello Base
I	4-1	Livello base non raggiunto

Attività di preparazione agli esami di stato

Nel corso del secondo quadrimestre sono state effettuate delle prove di simulazione.

Una simulazione di prima prova, unitamente per tutte le classi quinte dell'Istituto: il 04/05/2026.

Una simulazione di seconda prova, diversa, in base all'indirizzo.

Nel corso dell'anno, inoltre, sono state effettuate sia prove scritte che esercitazioni mediante somministrazione di tracce inerenti prove d'esame svolte con il supporto dei docenti esemplificando le modalità di svolgimento.

Per quanto riguarda il colloquio, nell'ultima decade di maggio, è prevista una lezione per illustrare le modalità di svolgimento del colloquio e le diverse metodologie per trattare gli argomenti inerenti i percorsi di FSL e di Educazione Civica.

Tutti gli studenti hanno svolto le prove INVALSI

Ai sensi dell'art. 15, co.1, del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo. L'art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017, introdotto dall'art. 1, co. 1, lettera d), della legge 1° ottobre 2024, n. 150, prevede che il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.

I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.

I PCTO concorrono alla valutazione delle discipline alle quali afferiscono e a quella del comportamento, e pertanto contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

Si riportano a seguire le indicazioni per la prova d'esame stralciate dall'O.M. 54 del 26/03/2026 valevoli quali memorandum per i candidati.

Art. 19 Prima prova scritta

Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

Griglia di valutazione

Fermo restando la libertà della Commissione nella scelta della griglia per la valutazione della prima prova, si allega al presente documento la griglia di valutazione elaborata dal collegio dei docenti, declinando gli indicatori previsti nell'allegato al D.M. 1095 del 2019 riportando il punteggio finale in ventesimi, utilizzata per la correzione della prova di simulazione.

Art. 20 Seconda prova scritta

La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, co. 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto la/le disciplina/e caratterizzante/i il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

Per l'anno scolastico 2025/2026 le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali del vigente ordinamento, sono individuate dal D.M. 29 gennaio 2026, n. 13.

La disciplina oggetto della seconda prova scritta per il percorso di studio Istituti Tecnici – Settore Tecnologico – Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica - articolazione Automazione come individuato dall'Allegato 2 al D.M. è TPSEE.

La prova è a carattere nazionale.

Ai fini dello svolgimento della seconda prova scritta è consentito l'uso delle calcolatrici scientifiche o delle calcolatrici grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica (CAS - Computer Algebra System o SAS - Symbolic Algebra System), cioè della capacità di manipolare espressioni matematiche, e non abbiano la disponibilità di connessione INTERNET, elencate in allegato alla nota del Direttore generale della D.G. per gli ordinamenti scolastici, la formazione del personale scolastico e la valutazione del sistema nazionale di istruzione n. 78833 del 16 marzo 2026. Per consentire alla commissione d'esame il controllo dei dispositivi in uso, i candidati che intendono avvalersi della calcolatrice devono consegnarla alla commissione in occasione dello svolgimento della prima prova scritta.

Griglia di valutazione

Fermo restando la libertà della Commissione nella scelta della griglia per la valutazione della prima prova, si allega al presente documento la griglia di valutazione elaborata declinando gli indicatori previsti nell'allegato al D.M. 769 del 2018.

Art. 22 Colloquio

1. Il colloquio è disciplinato dall'articolo 17, comma 9, del d.lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). A tal fine la commissione d'esame tiene conto anche delle informazioni contenute nel Curriculum della studentessa e dello studente di cui all'articolo 1, comma 30, della legge 13 luglio 2015, n. 107. Il colloquio si svolge sulle quattro discipline individuate ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettera b), del d.m. 13/2026 – Lingua e letteratura italiana, Lingua Inglese, TPSEE, Sistemi Automatici al fine di verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri di ciascuna disciplina, la capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite e di argomentare in modo critico e personale, nonché il grado di responsabilità e maturità raggiunto. Esso concorre alla valutazione delle conoscenze, delle abilità e delle competenze del candidato, nonché del grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio, anche tenuto conto dell'impegno dimostrato nell'ambito scolastico e in altre attività coerenti con il percorso di studio, nonché del grado di responsabilità o dell'impegno evidenziati in azioni particolarmente meritevoli – documentate nel Curriculum della studentessa e dello studente - in una prospettiva di sviluppo integrale della persona.
2. Il colloquio ha inizio con una **breve riflessione del candidato sul proprio percorso scolastico e personale**, anche alla luce delle informazioni contenute nel Curriculum della studentessa e dello studente. **Il colloquio prosegue con la proposta di domande e approfondimenti sulle quattro discipline** di cui all'art. 1, co.1, lettera b), del d.m. 13/2026, al fine di evidenziare il grado di responsabilità e maturità raggiunto dal candidato in ordine all'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline e alla capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite per argomentare in maniera critica e personale. Nel corso del colloquio il candidato **analizza criticamente** e correla al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, **le esperienze svolte nell'ambito delle attività di formazione scuola-lavoro o dell'apprendistato di primo livello**, con riferimento al complesso del percorso effettuato. Per i candidati esterni la relazione o il lavoro multimediale hanno ad oggetto l'attività di cui all'articolo 14, comma 3, ultimo periodo, del d.lgs 62/2017. Inoltre, il colloquio **verifica le competenze di educazione civica**, di cui alla legge 20 agosto 2019, n. 92, e alle linee guida di cui al decreto ministeriale 7 settembre 2024, n. 183, come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe. Infine, nell'ambito del colloquio, **viene effettuata la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte**. La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, valorizzandone soprattutto i nuclei tematici fondamentali e la dimensione pluridisciplinare e interdisciplinare. Nella conduzione del colloquio, la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di

classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali per i licei e delle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali.

3. Ai sensi dell'art. 13, co. 2, lettera d), secondo periodo, del d.lgs. 62 del 2017, nel caso in cui il candidato interno abbia riportato, in sede di scrutinio finale, una valutazione del comportamento pari a sei decimi, il colloquio ha altresì a oggetto la trattazione dell'elaborato di cui all'art. 3, lettera a), sub iv.
4. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione/classe di esame quale commissario interno.
5. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62 del 2017.
6. La commissione/classe dispone di venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione/classe procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera commissione/classe, compreso il presidente, secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato A.

Griglia di valutazione

La valutazione del colloquio sarà effettuata secondo la griglia ministeriale di cui all'O.M. Il punteggio sarà in ventesimi.

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazione del Consiglio di Classe
3.	UDA Educazione Civica
4.	Modulo di Orientamento
5.	Schede competenze relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
6.	Fascicoli personali degli alunni
7.	Verballi consigli di classe e scrutini
8.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Consiglio di Classe

MATERIE	DOCENTE	FIRMA
Religione	Scaffidi Diego	
Italiano/Storia	Incognito Angela	
Inglese	Amata Ida	
Matematica	Riccardi Antonino	
Elettronica Elettrotecnica	Brunoni Girolamo Pietro Paolo	
TPSE	Pidalà Francesco	
Sistemi Automatici	Zingales Lorenzo	
Lab TPSEE	Cappello Giovanni	
Lab Elettronica Elettrotecnica	Cavelli Giuseppe	
Lab Sistemi Automatici	Di Maria Paolo	

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Tamara Micale

ALLEGATI

37

Elenco allegati:

Griglia di valutazione prima prova scritta

Griglia di valutazione seconda prova scritta

Elenco alunni e credito scolastico al quarto anno

Contenuti disciplinari singole materie

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
PRIMA PROVA ESAMI DI STATO
D.M. 1095/2019

39

TIPOLOGIA A

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO

CLASSE.....

.....

INDICATORI GENERALI		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	10
	nel complesso efficaci e puntuali	8
	parzialmente efficaci e poco puntuali	6
	confuse ed impuntuali	4
	del tutto confuse ed impuntuali	2
Coesione e coerenza testuale	complete	10
	adeguate	8
	parziali	6
	scarse	4
	assenti	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	10
	adeguate	8
	poco presente e parziale	6
	scarse	4
	assenti	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	10
	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	8
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4
	assente	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	10
	adeguate	8
	parzialmente presenti	6
	scarse	4
	assenti	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	10
	nel complesso presenti corrette	8
	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6
	scarse e/o scorrette	4
	assenti	2
PUNTEGGIO PARTE GENERALE.....		/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A		
Rispetto dei vincoli posti dalla	completo	10

consegna (ad esempio,	adeguato	8
	parziale/incompleto	6
	scarso	4
	assente	2

N.B.: Il punteggio totale in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

RIEPILOGO

PUNTEGGIO PARTE GENERALE	/60
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
VOTO	/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
PRIMA PROVA ESAMI DI STATO
D.M. 1095/2019

41

TIPOLOGIA B

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO

CLASSE.....

.....

INDICATORI GENERALI		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	10
	nel complesso efficaci e puntuali	8
	parzialmente efficaci e poco puntuali	6
	confuse ed impuntuali	4
	del tutto confuse ed impuntuali	2
Coesione e coerenza testuale	complete	10
	adeguate	8
	parziali	6
	scarse	4
	assenti	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	10
	adeguate	8
	poco presente e parziale	6
	scarse	4
	assenti	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	10
	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	8
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4
	assente	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	10
	adeguate	8
	parzialmente presenti	6
	scarse	4
	assenti	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	10
	nel complesso presenti corrette	8
	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6
	scarse e/o scorrette	4
	assenti	2
PUNTEGGIO PARTE GENERALE.....		/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B		
Individuazione corretta di tesi	presente	10

	nel complesso presente	8
	parzialmente presente	6
	scarso e/o nel complesso scorretta	4
	scorretta	2
argomentazioni presenti		

42

42

N.B.: Il punteggio totale in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

RIEPILOGO

PUNTEGGIO PARTE GENERALE	/60
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
VOTO	/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
PRIMA PROVA ESAMI DI STATO
D.M. 1095/2019

43

TIPOLOGIA C

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO

.....

CLASSE.....

INDICATORI GENERALI		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	10
	nel complesso efficaci e puntuali	8
	parzialmente efficaci e poco puntuali	6
	confuse ed impuntuali	4
	del tutto confuse ed impuntuali	2
Coesione e coerenza testuale	complete	10
	adeguate	8
	parziali	6
	scarse	4
	assenti	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	10
	adeguate	8
	poco presente e parziale	6
	scarse	4
	assenti	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	10
	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	8
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4
	assente	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	10
	adeguate	8
	parzialmente presenti	6
	scarse	4
	assenti	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	10
	nel complesso presenti corrette	8
	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6
	scarse e/o scorrette	4
	assenti	2
PUNTEGGIO PARTE GENERALE		/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C		
Pertinenza del testo rispetto	completa	10

traccia e coerenza nella	adeguata	8
	parziale	6
	scarsa	4
	assente	2

44

44

N.B.: Il punteggio totale in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

RIEPILOGO

PUNTEGGIO PARTE GENERALE	/60
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
VOTO	/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
SECONDA PROVA ESAMI DI
STATO TPSEE
D.M. 769/20189

45

CANDIDATO
CLASSE.....

.....

VALUTAZIONE PROVA SCRITTA PER LA SECONDA PROVA				
DISCIPLINE	PUNTEGGIO MASSIMO ATTRIBUIBILE	DESCRITTORI	MISURAZIONE	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Conoscenza specifica degli argomenti richiesti e capacità di sviluppo dei contenuti	8 punti	Conosce e sviluppa gli argomenti in modo completo, approfondito ed organico	8	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo esauriente	6	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo essenziale	5	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo limitato	4	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo parziale e ripetitivo	3	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in maniera disorganica	2	
Competenze applicative ed espositive Conosce e sviluppa gli argomenti	8 punti	Conosce e sviluppa gli argomenti in modo completo, approfondito ed organico	8	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo esauriente	6	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo essenziale	5	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo limitato	4	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo parziale e ripetitivo	3	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo gravemente lacunoso	2	
Capacità di elaborazione critica, originalità e creatività	4 punti	Conosce e sviluppa gli argomenti in modo completo, approfondito ed organico	4	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo esauriente	3	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo limitato	2	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in maniera disorganica	1	
VOTO FINALE	20 /20			/ 20

Elenco alunni e credito scolastico al quarto anno

N.	Alunno	Credito 3° anno	Credito 4°anno
1		11	11
2		8	9
3		10	11
4		8	9
5		10	11
6		9	10
7		10	10
8		9	10
9		12	13
10		9	9
11		10	11
12		9	10
13		9	10
14		10	11
15		9	9
16		11	11
17		10	11
18		9	10
19		9	10
20		8	9
21		8	9
22		8	9
23		8	9

PROGRAMMA di RELIGIONE CATTOLICA
CLASSE 5^ - SEZ. A - INDIRIZZO: Elettronica ed Elettrotecnica
A.S. 2025/2026

Prof. Diego Scaffidi Abate

TESTO: Adelmo Bibiani - Davide Forno - Luigi Solinas, *Il coraggio della felicità*, SEI, 2015.

- ❖ Metodologia di lavoro. Presentazione del programma.
- ❖ Ricordare Don Pino Puglisi: un esempio che parla ancora a noi.
- ❖ DICHIARAZIONE ONU: A GAZA È GENOCIDIO - L'ipocrisia della politica. Dice Gesù: «A chiunque fu dato molto, molto sarà chiesto; a chi fu affidato molto, sarà richiesto molto di più» (Lc 12,48b).
- ❖ Sulle orme di Francesco - Gli affreschi della basilica di san Francesco d'Assisi - Il crocifisso di San Damiano.
- ❖ Rete: opportunità o rischio? - Nomofobia, psichiatra La dipendenza da smartphone fa perdere controllo della realtà - Nomofobia, l'ossessione da smartphone - Nomofobia: cause, sintomi e come superarla. Una proposta.
- ❖ RETE: Opportunità o rischio? - J-AX & Fedez: Vorrei ma non posto (video + testo) - Debate.
- ❖ RETE: OPPORTUNITÀ O RISCHIO? - Nuove malattie mentali come i social riprogrammano il cervello umano - Usa, l'inventore del tasto_like ha rimosso Facebook dal suo smartphone - I pericoli di TIKTOK.
- ❖ Cyberbully - Pettegolezzi: la pellicola fa leva sul potere fortemente seduttivo del web, sulla possibilità di poter scrivere senza veli, di non avere nessuno intorno a sé, solo uno schermo, una realtà virtuale. Nel mettere in scena alcuni meccanismi negativi del social network, il suo lato oscuro, il film punta il dito contro il bullismo virtuale cui sono soggette in particolare le giovani generazioni, prive degli strumenti necessari per farvi fronte.
- ❖ Attività sul CYBERBULLISMO: LA RETE È NOSTRA. Rendiamola un posto migliore. Insieme.
- ❖ La Natività: storia, simbolismo e 25 dicembre. I testi esaminano criticamente l'origine della data del Natale, il 25 dicembre, concentrandosi sulla teoria popolare che lo vede come una "cristianizzazione" di una festa pagana, in particolare il Dies Natalis Solis Invicti. Tuttavia, le fonti suggeriscono che la cronologia non supporta questa ipotesi, notando che la data del 25 dicembre era già in uso tra i cristiani prima dell'istituzione ufficiale della festa pagana - Video - Infografica - Quiz).
- ❖ PER CHI SUONA LA CAMPANA? - Riflessione riguardo la notizia della lettera indirizzata a Papa Leone XIV dalla Consigliera di Parità della Regione Liguria, in merito all'iniziativa del vescovo di Ventimiglia-Sanremo di far suonare ogni sera una campana in memoria dei bambini non nati.

-
- ❖ Tutta la natura è stupenda. Ed è esaltante conoscerne i segreti: la vita intima delle piante, degli uccelli, dei pesci negli abissi marini, le leggi degli astri nella volta celeste. Ma la prima meraviglia da conoscere ed ammirare è la vita umana! La vita umana non ha paragoni al mondo. Pensiamoci insieme - 5 argomenti inconfutabili in difesa della VITA.
 - ❖ 17 grandi bugie sull'aborto.
 - ❖ La RHA, le implicazioni che nessuno ha detto sulla vergognosa legge di New York -La bufala è di Mentana su Open.
 - ❖ Chi è l'uomo della Sindone? La Mostra Permanente dell'Ateneo Pontificio Regina Apostolorum sulla Sindone spiegata dall'esperta sindonologa Prof.ssa Emanuela Marinelli - Il volto di Manoppello - Il sudario di Oviedo.
 - ❖ Mostra permanente Ateneo Pontificio Regina Apostolorum: Il sudario di Oviedo - La posizione della crocifissione - Come è avvenuta la flagellazione di Gesù - Gli strumenti della crocifissione (chiodi, casco di spine, il flagellum) - La sepoltura e il sepolcro - La datazione radiocarbonica - Le immagini tridimensionali come altro elemento di unicità della Sindone - Ologramma tridimensionale.
 - ❖ Percorso di Educazione Civica: GLOBALIZZATI: CAMBIARE IN UN MONDO CHE CAMBIA.
Presentazione del percorso di Educazione Civica (finalità, obiettivi, tempi, modalità) - Creazione dei gruppi di lavoro.
 - STEP 1: SENZA CERTEZZE
 - STEP 2: *LE AUTO GREEN: LA PIÙ GRANDE TRUFFA DELLA STORIA? /*
LA CO2 È VITA.
STUDIO CNR SULL'INQUINAMENTO DELLE AUTO
 - STEP 3: *LAVORO E AI.*
 - STEP 4: *ELETTROSMOG / IL 5G.*
 - STEP 5: Modulo di autovalutazione attività di Educazione Civica.
 - ❖ Modulo orientamento:
 - Morire per il bullismo: INTERVISTA ai genitori di Paolo Mendico - La storia di loro figlio Paolo, vittima di bullismo, che ha tragicamente deciso di togliersi la vita a soli 14 anni.
 - Circ. N. 122 del 24/10/2025 - Incontro online di orientamento con il COT – UNIPA
 - Attività di Orientamento - Circ. N. 280 del 22/01/2026
 - Settimana dello studente - Circ. n. 309
-

PROGRAMMA SVOLTO
A.S 2025/2026

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE

CLASSE: V A

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof.ssa: ANGELA INCOGNITO

Ripasso dei caratteri generali e tematiche fondamentali del Romanticismo

Giacomo Leopardi il pensiero ,la poetica del vago e dell'indefinito dallo Zibaldone: *La teoria del Piacere*; *Il vago e l'indefinito*, dai CANTI: Analisi e commento "*l'Infinito*", "*Canto notturno di un pastore errante dell'Asia* .

LA SCAPIGLIATURA

La Scapigliatura: contesto storico-sociale, tematiche e autori principali, affinità con il Romanticismo europeo. La figura del poeta maledetto. Lo sviluppo del Positivismo e le sue declinazioni in letteratura. Confronto tra Naturalismo e Verismo.

Giosue Carducci

L'evoluzione ideologica e letteraria, la prima fase della produzione carducciana del poeta (Juvenilia, Giambi ed Epodi)

Da Rime nuove "*Pianto antico* "

Da *Odi Barbare* "*Alla stazione in una mattina d'autunno*"

La crisi del Romanticismo Positivismo, Naturalismo e Verismo, caratteri generali e tematiche.

Giovanni Verga: vita, opere, poetica,Tecniche narrative,la visione della realtà e la concezione della letteratura "*Vita dei campi* "*Rosso Malpelo*, *IL Ciclo dei Vinti* "*I Vinti*" e la "*Fiumana del progresso*", "*I Malavoglia*" "*Mastro don Gesualdo*.

DECADENTISMO

Il Decadentismo in Europa e in Italia: contesto storico-culturale. Origini, periodizzazione, sviluppo, tematiche e tecniche espressive. La poesia simbolista

Gabriele D'Annunzio: vita, opere, poetica, soluzioni formali. *Le fasi dell'Estetismo e del Superomismo*.Da *il Piacere* "*Un ritratto allo Specchio*" :*Andrea Sperelli* ed *Elena Muti* , *Le vergini delle rocce*:"*Il programma politico del superuomo*" ,da "*Alcyone*": "*La pioggia nel pineto*"

Giovanni Pascoli: Vita, opere, visione del mondo, poetica, ideologia politica. Temi, miti e soluzioni formali, simbolismo, fonosimbolismo "Il Fanciullino": *Una poetica decadente. "Myricae"; Analisi e commento "X Agosto"*

La lirica del primo Novecento in Italia

Italo Svevo: vita, formazione e influenze culturali, opere, poetica. *"Il Ritratto dell'inetto" da Senilità "La coscienza di Zeno "Il Fumo"*

Luigi Pirandello: vita, visione del mondo, opere, poetica dell'umorismo, il grottesco, lo straniamento. *"Umorismo": Un'arte che scompone il reale. "Novelle per un anno": Il treno ha fischiato. I Romanzi "Il fu Mattia Pascal" "Quaderni di Serafino Gubbio operatore", Uno Nessuno e Centomila "Nessun nome"* Gli esordi al teatro e il periodo grottesco. (caratteristiche generali)

La narrativa in Italia del Novecento

Giuseppe Ungaretti: vita, opere, poetica. *"L'Allegria": "San Martino del Carso", "Soldati"*

Salvatore Quasimodo, : vita, opere, poetica, caratteristiche principali dell'Ermetismo *"Alle fronde dei salici", "Ed è subito sera"*.

Eugenio Montale: vita, opere, poetica da *Ossi di seppia, "Spesso il Male di Vivere ho incontrato"*

Da Satura *"Ho sceso, dandoti il braccio almeno un milione di scale"*

Da Satura *"Prima del Viaggio"*

Dante Alighieri *Divina Commedia (Paradiso - Temi principale e analisi e commenti canti I, III, XXXIII)*

Docente

Angela

Incognito

CLASSE V A

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED Elettrotecnica

ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE

DISCIPLINA STORIA

Prof.ssa: ANGELA INCOGNITO

Libro in adozione *Brancati A.Pagliarini*

Trebbi, Storia in movimento 3 volume, La

Nuova Italia Editrice

ARGOMENTI SVOLTI

Recupero del programma

precedente La seconda rivoluzione
industriale

Il movimento operaio

I flussi migratori di fine Ottocento

LA STAGIONE DELLA BELLE EPOQUE

Crescita economica e società di massa

Trasformazione della cultura

L'ITALIA DI GIOLITTI

Le riforme sociali e lo sviluppo
economico

Il sistema politico giolittiano

La guerra in Libia e la caduta di Giolitti

LA GRANDE GUERRA

La Grande Guerra e le sue conseguenze

Guerra di posizione, il fronte interno e
l'economia di guerra

LA RIVOLUZIONE RUSSA

GLI STATI UNITI E LA CRISI DEL 1929

Il dopoguerra negli USA

La Grande crisi, il New Deal di Roosevelt

I TOTALITARISMI

L'ITALIA DAL DOPOGUERRA AL
FASCISMO

L'Italia dal dopoguerra al

Fascismo La crisi dello stato

liberale L'ascesa del Fascismo

LA GERMANIA DA WEIMAR AL TERZO
REICH

La Repubblica di Weimar

Hitler e la nascita del Nazionalsocialismo

Costruzione dello stato totalitario

L'Ideologia nazista e l'antisemitismo

L'aggressiva politica di Hitler

L'URSS DI STALIN

L'ascesa di Stalin e l'industrializzazione

Il consolidamento dello Stato
totalitario il terrore staliniano e i gulag

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Il conflitto mondiale

La svolta del 1941: il conflitto diventa
mondiale

La controffensiva degli Alleati

Il nuovo ordine nazista e la

Shoah Le guerre civili

il crollo del Fascismo

La Resistenza in Italia

La vittoria degli alleati

LA GUERRA FREDDA

L'ITALIA REPUBBLICANA

La ricostruzione economica

Lo scenario politico del dopoguerra

Docente

Angela Incognito

Insegnanti: Prof. Francesco Pidalà Prof. Giovanni Cappello

Programma di :Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici.

CIRCUITI IN LOGICA CABLATA

Relais e Teleruttori

Schemi di comando e di potenza

Avviamento e inversione di marcia di un motore trifase Avviamento stella-triangolo di un motore asincrono trifase

Avviamento e inversione di marcia di un motore monofase

SISTEMI DI CONTROLLO IN LOGICA CABLATA

Timer con NE555

Controllo di velocità di un motore in corrente continua con NE555 Interfaccia Relè a transistor

Regolatori di tensione

TRASDUTTORI

Classificazione e caratteristiche principali di funzionamento

Trasduttori analogici - digitali

Sensori e trasduttori di pressione, energia radiante: fotodiodi e fototransistor, rivelatori foto-emittenti Trasduttori di temperatura : termoresistenze, termistori, ponti di resistenze, termocoppie, LM35 Trasduttori di posizione e di velocità (potenziometri ed encoder)

Trasduttori ad effetto Hall ed estensimetri

Circuiti di condizionamento a componenti passivi (ponte di Wheastone) Circuiti di condizionamento con A.O. (uA 741)

COMPONENTI A SEMICONDUCTORE DI POTENZA

Tipologie.

Classificazione e tecnologie- parametri di funzionamento

Diodi e BJT di potenza

Amplificatori di potenza in classe A, AB, B e D

Regolatori di tensione con LM317

Realizzazione di disegni di circuiti elettrici con PCB Express

Dissipazione di potenza quando il bjt viene utilizzato come interruttore (ON-OFF) Pilotaggio ON-OFF di un relè, funzione del diodo di protezione

SCR, DIAC, TRIAC

SISTEMA DI SVILUPPO ARDUINO

La scheda Arduino

Ambiente di sviluppo e linguaggio di programmazione

Controllo di un motore in DC con tecnica PWM

Modulo LCD con controller Hitachi 44780

Modulo per la misura della distanza ad ultrasuoni HC-SR04

Realizzazione del ponte a transistori per controllo del verso di rotazione

Sviluppo del software di pilotaggio del motore con linguaggio specifico del sistema Arduino

Progetto di sistemi di controllo a catena aperta e a catena chiusa con microcontrollore

PLC

Architettura di un PLC, il PLC S7-200, architettura e moduli di espansione Struttura della memoria e principi di programmazione

Linguaggio LADDER

Temporizzatori e contatori

Strutture avanzate di programmazione

ELEMENTI DI SICUREZZA ELETTRICA

Norme e disposizioni legislative.

Effetti fisiopatologici della corrente elettrica.

Protezione contro i contatti diretti ed indiretti.

Sicurezza, manutenzione, valutazione dei rischi, marcatura C.E.

SISTEMA DI ACQUISIZIONE, ELABORAZIONE E DISTRIBUZIONE DATI

Schema a blocchi e discussione sul funzionamento e sulla relativa correlazione tra di essi. Esempi applicativi.

FIRMA DOCENTI

Proff. Francesco Pidalà e Giovanni Cappello

PROGRAMMA FINALE
di
SISTEMI AUTOMATICI

56

Anno Scolastico: 2025-2026

Classe: V – Sezione: A

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione: Automazione

MODULO 1: Conversione digitale analogico e analogico-digitale

Tecniche digitali

- Analogico e digitale
- Vantaggi delle tecniche digitali

Acquisizione, digitalizzazione e distribuzione dati

- Acquisizione, elaborazione, distribuzione
- La catena di acquisizione e distribuzione dati monocanale e multicanale
 - I trasduttori
 - I circuiti di condizionamento
 - Amplificatore invertente
 - Amplificatore non invertente
 - Buffer di tensione
 - Circuito differenziale
 - Convertitori I/V
 - Filtro passa basso attivo
 - Circuito AMUX
 - Circuito S/H
 - Convertitore ADC

Conversione digitale-analogico

- Funzionalità e caratteristiche del convertitore ADC
- Significato e importanza del quanto

Campionamento

- Cosa è il campionamento e perché è importante
- Frequenza di campionamento
- Teorema del campionamento

Tecniche di interfacciamento e di condizionamento

- Adattamento hardware livelli e intervalli
- Rappresentazione dati

Attività di Laboratorio

- Progettazione e simulazione di circuiti con il software Multisim e successiva realizzazione e messa a punto su breadboard.

MODULO N. 2: CONTROLLI AUTOMATICI

Il controllo automatico

- Caratteristiche generali dei sistemi di controllo
- Controllo ad anello aperto
- Controllo ad anello chiuso
- Blocco integratore e derivatore

Controllo statico e dinamico

- Controllo statico
 - Errori a regime
 - Errori a regime per i sistemi di tipo 0, 1 e 2
- Effetto della retroazione sui disturbi
- Controllo dinamico

Controllori PID

- Cenni sui controllori PID

Controllo ON-OFF

- Controllo ON-OFF

Controllo digitale

- Controllo digitale ad anello aperto
- Controllo ad anello aperto di un motore passo-passo
- Controllo digitale ad anello chiuso

Controllo di potenza

- Controllo di potenza in corrente alternata

MODULO N. 3: STABILITA' E STABILIZZAZIONE DEI SISTEMI

Il problema della stabilità

- Grado di stabilità di un sistema
- Funzione di trasferimento e stabilità
- Criterio di Nyquist

MODULO N. 4: SENSORI E TRASDUTTORI

I trasduttori

- Definizione e classificazione dei trasduttori
- Termoresistenze
- Sensore LM 35
- Sensore AD590
- Fotoresistenze

MODULO N. 5: ATTUATORI

Motori in corrente continua

- Funzionalità del motore CC
- Circuito equivalente e funzionamento statico del motore CC
- Funzionamento dinamico del motore CC
- Comando del verso e della velocità
- Motori servo

Motori passo passo

- Generalità
- Motori unipolari e bipolari

MODULO N. 6: AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Il linguaggio SFC

- Cenni sui principali linguaggi per PLC
- Sequential Function Chart (SFC)
 - Elementi sintattici
 - Regole di evoluzione
 - Strutture di programmazione

MODULO N. 7: PNEUMATICA

Componenti pneumatici

- Vantaggi e svantaggi della tecnologia pneumatica
- Dispositivi per il trattamento dell'aria compressa
- Cilindri e attuatori
- Valvole di controllo direzionali
- Metodologie di progetto di sistemi pneumatici

Attività di Laboratorio

- Progettazione e simulazione di circuiti pneumatici utilizzando il software CadeSimu
- Esperienze con software FluidSim e con il sistema MacLab

I Docenti

Prof. Lorenzo Zingales - Prof. Di Maria Pierpaolo

Programma didattico disciplinare svolto

CLASSE: **V AE**

a.s. 2025-2026

INDIRIZZO: Elettronica ed Elettrotecnica

ARTICOLAZIONE: Triennio - Automazione

DISCIPLINA: LINGUA INGLESE

RESPONSABILE: Dott.ssa Tamara

Micale DOCENTE: **Ida Amata**

Testo: SPARKS / ENGLISH FOR ELECTRONICS, ELECTRICAL TECHNOLOGY AND AUTOMATION di
GUIDO BALDI / SILVIA GIUSSO / MARIO RAZETTI - HOEPLI

	MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE	Tempi
Modulo 1	THE EVOLUTION OF ELECTRONIC CIRCUITS Starter Up Review: Project group work – The Digital Revolution Unit 9 – Electronic components • Transistors: definition & function • Types of transistors Unit 10 – Amplifying and filtering signals • Amplifier: definition – types & functions - classification • Oscillator: definition – functions – Wave forms • Logic Gates • Analogue & digital features • How an Electronic system works: definition – the 3 staged operation • Sensors & Actuators: definition & use Unit 8 – Microprocessors/controllers • How a Microprocessor works: definition • PLC • 3 basic operations: memory circuits, logic circuits • Control circuits	Settembre/Gennaio
		Febbraio /Marzo

	• Microcontroller. Definition & use	
Modulo 2	Automation Unit 9 – Automation • Definition of Automation • The internet of things – IOT • Domotic: Smart Home & its application Lectures: • Henry Ford: the assembly line • James Watt: the steam machine & Fly ball governor • Gaming & entertainment • La domotica: Tony Fardell • 3D printers Grammar • Linkers Lexis • Vocabulary specific to the topic area. • Phrases and expressions relating to the language functions in use. Phonology • The clear pronunciation of vocabulary specific to the topic and subject areas • Basic intonation and features of connected speech at sentence level Skills • Skimming & scanning • Reporting	Aprile/Maggio
Modulo 2	Lectures: • Henry Ford: the assembly line • James Watt: the steam machine & Fly ball governor • Gaming & entertainment • La domotica: Tony Fardell	

	• 3D printers Grammar • Linkers Lexis • Vocabulary specific to the topic area. • Phrases and expressions relating to the language functions in use. Phonology • The clear pronunciation of vocabulary specific to the topic and subject areas • Basic intonation and features of connected speech at sentence level Skills • Skimming & scanning • Reporting	
--	---	--

61



Docente
Prof.ssa Ida
Amata

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe V sez. A Indirizzo: Elettronica specializzazione Automazione A.S. 2025-2026

Docente: Prof. Antonino Riccardi

Libro di testo: MATEMATICA.VERDE 3ED. - VOLUME 4A - 4B CON TUTOR (LDM)-
BERGAMINI MASSIMO / BAROZZI GRAZIELLA / TRIFONE ANNA
ZANICHELLI EDITORE

1° MODULO: FUNZIONI

Insiemi di numeri reali; Intervalli e intorno; insiemi limitati e illimitati.

Funzioni reali di una variabile reale.

Classificazione delle funzioni.

Definizione di dominio e codominio di una funzione. Funzione Inversa. Funzioni composte.

Calcolo del dominio di una funzione razionale, irrazionali e trascendenti intere e fratte.

Calcolo dei punti d'intersezione con gli assi.

Studio del segno di una funzione.

Rappresentazione grafica nel piano cartesiano del dominio, dei punti d'intersezione e del grafico dello studio del segno della funzione.

2° MODULO: LIMITI DI FUNZIONI

Concetto intuitivo di limite; limite destro e sinistro.

Interpretazione grafica delle quattro definizioni di limite di una funzione per x che tende ad un valore finito o infinito.

Definizione intuitiva di limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito.

Limite destro e limite sinistro.

Definizione intuitiva di limite finito di una funzione per x che tende all'infinito.

Asintoti orizzontali.

Definizione intuitiva di limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito.

Asintoti verticali.

Definizione intuitiva di limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito.

Riconoscimento di limiti dal grafico.

Algebra dei limiti (solo enunciati).

Teoremi sui limiti (Enunciati): Teorema di unicità del limite, Teorema della permanenza del segno, Teorema del confronto.

3° MODULO: CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITÀ

Calcolo del limite di funzioni intere e fratte, anche nel caso delle forme indeterminate

$$[+\infty - \infty] ; \begin{matrix} 0 \\ 0 \end{matrix} [0 \cdot \infty] 0$$

Funzioni continue.

Punti di discontinuità

Uso dei limiti nello studio di una funzione per trovare gli asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

Rappresentazione grafica degli asintoti.

Grafico probabile di una funzione.

$$[\infty]; \infty$$

4° MODULO: DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Derivata di una funzione, derivate fondamentali, operazioni con le derivate, derivate della funzione composta. Derivata di ordine superiore al primo. Retta tangente, Punti di non derivabilità. Differenziale di una funzione.

5° MODULO: TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE, MASSIMI, MINIMI E FLESSI

Teoremi del calcolo differenziale (Enunciati): Teorema di De L'Hôpital.

Definizioni di funzione crescente e decrescente, punto di massimo e minimo relativo e assoluto, funzione concava e convessa e punti di flesso di una funzione.

Dal grafico di una funzione saper individuare gli intervalli in cui una funzione risulta crescente o decrescente, gli eventuali punti di massimo e minimo relativo; saper individuare gli intervalli in cui una funzione risulta concava o convessa e gli eventuali punti di flesso.

6° MODULO: INTEGRALE DEFINITO

Definizione di integrale come limite di una somma e sua interpretazione geometrica Proprietà degli integrali definiti

Teorema del valor medio

Definizione di funzione

integrale

Teorema fondamentale del calcolo integrale (Enunciato) Formula fondamentale del calcolo integrale

Area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni

8° MODULO: INTEGRALE INDEFINITO

Def. di primitiva e di integrale indefinito Proprietà dell'integrale come operatore lineare

Principali integrali indefiniti

N.B. Ancora da sviluppare: Integrazione per parti

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA: La matematica al servizio dell'economia circolare e della sostenibilità.

Presentazione del percorso di Educazione Civica: Modellizzazione ed analisi di fenomeni economici e sociali tramite funzioni matematiche.

MODULO ORIENTAMENTO:

➤ METODO DI STUDIO: Pianificazione e Organizzazione:

- Stabilire obiettivi: Definire cosa si vuole raggiungere con lo studio aiuta a rimanere concentrati.
- Creare un calendario: Pianificare le sessioni di studio e le pause aiuta a gestire il tempo.

Organizzare lo spazio di studio: Un ambiente ordinato e privo di distrazioni è fondamentale. Comprensione e Memorizzazione:

- Leggere attentamente e sottolineare:
Identificare le informazioni chiave in un testo.
- Creare mappe mentali o concettuali:
Organizzare le informazioni in modo visivo per facilitare la comprensione e la

memorizzazione. • Ripetere a intervalli:

Ricordare le informazioni più volte a intervalli di tempo sempre più lunghi.

- Usare tecniche di memorizzazione:

Associare le informazioni a immagini, canzoni o altri stimoli per renderle più memorabili.

- Mettere in pratica ciò che si è appreso:

Risolvere problemi, creare esempi, o spiegare gli argomenti a qualcun altro.

➤ Settimana dello studente/Festa dello Sport - Giornata dell'arte.

Docente: Riccardi Antonino

Programma svolto di Scienze Motorie

dal Prof. Natoli Giuseppe
per l'anno scolastico 2025- 2026
nella classe 5AE

Esercitazioni Pratiche

Pallavolo: lavoro sui

fondamentali Basket: Lavoro sui

fondamentali Calcio: Lavoro sui

fondamentali Padel: Lavoro sui

fondamentali

Atletica: Corsa veloce, corsa di resistenza, salto quintuplo, getto del

peso Ping-pong: Esercitazioni di dritto e rovescio;

: Gioco di singolo e in doppio

Getto del Peso: tecnica "O' Brien"

Studio teorico

- Pallavolo: storia e regolamento
- Pallacanestro: storia e regolamento
- I principi e le fasi dell'allenamento:
- Il Riscaldamento,
- lo stretching,
- la Supercompensazione
- L'allenamento della Forza
- L'allenamento della potenza
- L'allenamento della Resistenza
- L'apparato Cardiocircolatorio

Firma

Natoli Giuseppe Francesco

PROGRAMMAZIONE
UNITÀ DI APPRENDIMENTO
Di Educazione Civica
Svolto

66

ISTITUTO : Istituto Tecnico Industriale "E. Torricelli" - Sant'Agata Militello
INDIRIZZO: ELETTRONICA ED Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE

CLASSE: 5AE
A.S. 2025-2026

DISCIPLINE: ITALIANO/STORIA, INGLESE, RELIGIONE, MATEMATICA, ELETTRONICA ED Elettrotecnica, SISTEMI AUTOMATICI, TPSEE

COORDINATORE: PROF. Girolamo Pietro Paolo Brunoni

Premessa: ARGOMENTI NECESSARI PREVISTI DALLA NORMATIVA, DA TRATTARE IN TUTTE LE CLASSI IN COERENZA CON LA PROGRAMMAZIONE d'ISTITUTO PREVISTA NEI PROGETTI DI RIFERIMENTO:

- Educazione alla salute: sicurezza della salute, Prevenzione dipendenze...
- Educazione alla legalità e di prevenzione al bullismo e al cyberbullismo
- Sicurezza digitale e tematiche afferenti a Digicomp;
- Conoscenze in campo digitale: privacy e contenuti digitale Identità digitale
- Uso consapevole delle tecnologie, intelligenza artificiale

TITOLO DIVENTARE IMPRENDITORI DI SÉ STESSI Alla lente d'ingrandimento della sostenibilità economiche		
Tenuto conto delle previsioni normative sono da intendersi obbligatorie e compatibili con la macro-tematica scelta per l'anno, i seguenti argomenti:		
• tematiche afferenti a Entrecomp • Democrazie, Diritti economici, civili e politici, • Educazione finanziaria: sostenibilità economica, gestione del risparmio, tutela del patrimonio privato, gestione del denaro e tematiche afferenti a Entrecomp • economia circolare		
Tipologia	☐ di consiglio di classe	
Prodotti	☐ Testo	☐ Presentazione multimediale

Destinatari	☐ gruppo classe	
Prerequisiti	• Conoscenza della lingua italiana, conoscenza generale di base delle discipline oggetto di studio	
Risorse umane	X docenti della scuola	X esperti del settore
Discipline coinvolte	• Lingua e letteratura Italiana, Storia, Religione, Scienze motorie, Lingua Inglese, Matematica, Elettronica ed Elettrotecnica, Sistemi e Automazione, TPSEE.	
Conoscenze formulate		
DISCIPLINE COINVOLTE E CONTENUTI PER DISCIPLINA		

Titolo del percorso Educazione civica	Discipline coinvolte	Modalità di verifica	Periodo di verifica	Contenuti	N° ore l quad	N° ore Il quad
“DIVENTARE IMPRENDITORI DI Sé STESSI” Alla lente d’ingrandimento della sostenibilità economiche - Costituzione - Sviluppo economico e sostenibile	Religione	Prodotto finale: Presentazione digitale e/o cartaceo e/od orale	Fine UdA	Globalizzati: cambiare in un mondo che cambia		3
	Italiano Storia			Democrazie, Diritti economici, civili e politici nella storia italiana.	4	4
	Inglese			economia circolare: le 3 R. Ridurre, riciclare. Agenda 2030	4	4
	Matematica			La matematica a servizio della sostenibilità	2	2
	Elettronica Elettrotecnica			Strumentazione elettronica a servizio di aziende eco sostenibili.	2	2
	TPSE			la nuova tecnologia elettrica ed elettronica per una realtà economica più	2	2

				sostenibile		67
	Sistemi Automatici			"Le competenze digitali nella gestione delle attività produttive".	2	
					16	17
Totale ore					33	

PIANO DI LAVORO UDA								
SPECIFICAZIONE DELLE FASI								
FASI	ATTIVITA (una fase può prevedere più attività)			STRUMENTI	ESITI		TEMPI	
1	Introduzione e presentazione dell’UDA			Lezione frontale			1h	
2	Presentazione e studio dei diversi argomenti disciplinari proposti e connessi all’UDA			Lezione frontale e/o lezione dialogata e/o cooperative	Valutazione di osservazione orale intermedio		15h	
3	Realizzazione del prodotto finale			Lavori individuali di ricerca, e produzione	Prodotto finale: Presentazione digitale e/o cartaceo		12h	
4	Presentazione del lavoro completato			Debriefing finale	Esposizione orale		5	
DIAGRAMMA DI GANTT								
Fasi	TEMPI – 33 ore							
	Ottobre	Novembre	Dicembr e	Gennai o	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio
1		X			X			
2			X			X		
3				X			X	
4								X

Coordinatore: Prof. Girolamo Pietro Paolo Brunoni

Programma di Elettronica ed Elettrotecnica

Classe 5 AE

a.s. 2025 / 2026

Richiami circuiti in corrente alternata

- Generalità
- Bipoli passivi collegati in serie ed in parallelo
- Trasformazione stella-triangolo
- Metodi di risoluzione delle reti elettriche
- Rifasamento di carichi induttivi
- Sistemi trifase

Sistemi operazionali lineari

- L'amplificatore operazionale
- Configurazione invertente
- Configurazione non invertente
- Amplificatore differenziale
- Circuito integratore
- Circuito derivatore

Filtri

- Classificazione dei filtri
- Studio di un filtro passivo passa basso
- Filtri Butterworth del 1° ordine passa basso e passa alto
- Filtri Butterworth del 1° ordine passa banda ed elimina banda
- Filtri Butterworth di ordine qualsiasi

Oscillatori sinusoidali

- Criterio di Barkhausen
- Oscillatore a sfasamento
- Oscillatore a tre punti, Colpitts e Hartley

Sistemi di acquisizione e distribuzione dati

- Concetti introduttivi
- Acquisizione dei segnali analogici e distribuzione dei segnali digitali
- Studio del blocco di condizionamento
- Dispositivi per il campionamento ed il mantenimento del segnale
- Dispositivi per la conversione A/D e D/A
- Convertitore D/A con rete resistiva R-2R
- Simulazione di processi con l'ausilio di Multisim.

Sicurezza sul Lavoro

- Presentazione del D. Lvo 81/2008
- Definizioni (art. 2)
- Organigramma della sicurezza
- Documento Valutazione dei rischi
- Piano di Emergenza e di Evacuazione
- DPI e DPC
- Informazione e Formazione
- Obblighi e Sanzioni
- Cartelli di sicurezza

Gli alunni

Prof. Brunoni Girolamo P.P.

Prof. Cavelli Giuseppe

