

I.T.I. 'E. Fermi' -SR

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE - "E.FERMI"-SIRACUSA
Prot. 0010881 del 14/05/2025
IV (Entrata)



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "ENRICO FERMI" SIRACUSA

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione Elettronica

Classe V B

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE



Anno Scolastico 2024/25

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I.T.I. 'E. Fermi' -SR

Documento pubblicato il 15 Maggio

a seguito dell'O.M. n. 67 del 31/03/2025

Classe V B Elettronica ed Elettrotecnica

	Disciplina	Docente	
1.	Religione Cattolica	Katia Mauceri	
2.	Lingua e Letteratura Italiana	Iole Tomasello	
3.	Storia, Cittadinanza e Costituzione		
4.	Lingua Inglese	Chiara Angelico	
5.	Matematica	Francesco Siringo	
6.	Elettronica ed Elettrotecnica	Salvatore Beninato	Giacinto Mattina
7.	Sistemi Automatici	Giorgio Giannone	Giuseppe Caruso
8.	Tecnologie e Progettazione di Sistemi elettrici ed elettronici	Paolo Costanzo	Giacinto Mattina
9.	Scienze Motorie e Sportive	Irene Leanza	
10	Ora alternativa alla Religione Cattolica	Serena Miano	

PREMESSA

Il Consiglio di Classe, sulla base della programmazione didattico-educativa annuale coordinata, redatta in attuazione degli obiettivi culturali e formativi specifici d'indirizzo e delle finalità generali contenute nel Piano dell'Offerta Formativa approvato dal Collegio dei Docenti, elabora il presente documento destinato alla Commissione d'Esame di Stato.

Ai sensi delle vigenti disposizioni normative sugli Esami di Stato conclusivi del corso di studi, il documento esplicita i contenuti disciplinari, gli obiettivi, i metodi, i mezzi, i tempi del percorso formativo, nonché i criteri e gli strumenti di valutazione.

Per l'Anno scolastico 2023/20224 vige la seguente Ordinanza per la redazione del Documento del Consiglio di classe:

O.M. 55 del 22/03/2024 art. 10 comma 1

1. Entro il 15 maggio 2025 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, anche in ordine alla predisposizione della seconda prova di cui all'articolo 20, 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 indica inoltre, per i corsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.

2. Nella redazione del documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota 21 marzo 2017, prot. 10719. Al documento possono essere allegati 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, alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e dell'insegnamento di Educazione civica riferito agli AA.SS. 2021/2022 e 2022/2023, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto.

3. 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.

SOMMARIO

- Informazioni generali sull'istituto Pag. 5
- PECUP Pag. 6
- Quadro orario Pag. 8
- Continuità del consiglio di classe nel triennio Pag. 9
- Quadro del profilo della classe Pag. 10
- Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento Pag. 11
- Indicatori per la valutazione Pag. 17
- Griglia di valutazione per la prima prova d'esame Pag. 19
- Griglia di valutazione per la seconda prova d'esame Pag. 25
- Griglia di valutazione per il colloquio Pag. 26

Allegati al documento:

1	Religione cattolica	Pag. 27
2	Lingua e Letteratura Italiana	Pag. 31
3	Storia	Pag. 38
4	Insegnamento trasversale di Educazione Civica	Pag. 44
5	Lingua Inglese	Pag. 52
6	Matematica	Pag. 64
7	Elettronica ed Elettrotecnica	Pag. 78
8	Sistemi Automatici	Pag. 85
9	Tecnologie e Progettazione di Sistemi elettrici ed elettronici	Pag. 95
10	Scienze motorie e sportive	Pag. 103

INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

L'Istituto Tecnico "E. Fermi" è presente nel territorio di Siracusa dal 1958, inizialmente ad indirizzo Chimico, al fine di dare una adeguata risposta al territorio, in collegamento con lo sviluppo del Polo Chimico Industriale Siracusano.

Con l'evolversi delle esigenze del mondo del lavoro, il Fermi, in linea con i tempi, ha introdotto nuove specializzazioni come la Meccanica, l'Elettronica, l'Informatica.

A seguito della riforma entrata in vigore dall'anno scolastico 2010/2011, riguardante il riordino degli istituti tecnici, tali specializzazioni sono state adeguate all'attuale normativa per cui gli indirizzi attualmente attivi sono:

- Chimica, Materiali e Biotecnologie
- Elettronica ed Elettrotecnica
- Elettronica Automazione
- Informatica e Telecomunicazioni
- Meccanica, Meccatronica ed Energia

L'Istituto, sempre pronto a recepire le nuove richieste ed esigenze provenienti dalla rapida evoluzione della realtà lavorativa, amplia l'offerta formativa e corsi di formazione PON. Ulteriori opportunità sono rivolte agli studenti che desiderano conseguire le certificazioni linguistiche presso enti riconosciuti come il Cambridge ESOL per il potenziamento della lingua straniera.

Le attività extrascolastiche, a causa dell'emergenza sanitaria, sono state limitate e l'unica effettuata, ha previsto la partecipazione di alcuni studenti ad un Concorso indetto dall'Unicef- sez. di Siracusa.

Vision e Mission della scuola

Il nostro istituto pone alla base delle sue attività la consapevolezza del ruolo decisivo della scuola e della cultura nella nostra società non solo per lo sviluppo della persona, ma anche per il progresso economico e sociale e, alla luce di ciò, individua la propria mission:

- Contribuire alla crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- Sviluppare nei giovani l'autonoma capacità di giudizio
- Fornire una risposta articolata alle domande del mondo del lavoro e delle professioni;
- Valorizzare le diverse intelligenze e vocazioni dei giovani;
- Prevenire i fenomeni di disaffezione allo studio e la dispersione scolastica;
- Garantire a ciascuno la possibilità di acquisire una solida ed unitaria cultura generale per divenire cittadini consapevoli, attivi e responsabili.

Valori

Le attività scolastiche condotte nell'Istituto si ispirano ai principi legislativi espressi nelle leggi e nei decreti inerenti all'istruzione e in particolare agli articoli 3, 33 e 34 della Costituzione Italiana. Sulla base di ciò il nostro istituto fa propri i valori espressi nella Carta dei Servizi:

- Uguaglianza
- Imparzialità e regolarità
- Accoglienza e integrazione
- Diritto di scelta
- Partecipazione, efficienza, trasparenza

PECUP

Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B) e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EuropeanQualificationsFrameworkEQF). L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

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

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

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

PROFILO PROFESSIONALE DI INDIRIZZO IN USCITA

Lo studente, al termine del percorso quinquennale, ha competenze professionali specifiche per inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche generali di tale figura sono le seguenti: versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento; ampio ventaglio di competenze nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento alla evoluzione della professione; capacità di cogliere la dimensione economica del problema. Il Perito industriale per l'Elettronica ed Elettrotecnica deve essere in grado di:

- analizzare e dimensionare i sistemi elettrici lineari e non lineari;
- analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi, anche complessi, di generazione, elaborazione e trasmissione di segnali analogici e digitali;

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

- partecipare al collaudo e alla gestione di sistemi di vario tipo (acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchiature elettroniche anche complessi, sovrintendendo alla manutenzione degli stessi);
- progettare, realizzare e collaudare sistemi elettrici ed elettronici semplici ma completi, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato;
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scrivere il manuale d'uso;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici e varie redigere brevirelazioni in lingua straniera.
- scegliere, attraverso l'interpretazione corretta dei datasheet, i componenti elettronici che svolgono determinate funzioni;
- analizzare e progettare prototipi di piccoli sistemi elettronici;
- realizzare circuiti con il microprocessore e il microcontrollore;
- utilizzare il computer quale strumento di lavoro per la simulazione e la rappresentazione grafica, anche tramite la scrittura di programmi applicativi;
- documentare in modo appropriato il lavoro svolto;
- applicare le normative inerenti la sicurezza dei laboratori e la tutela dell'ambiente

QUADRO ORARIO

MATERIE DI INSEGNAMENTO	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
RELIGIONE / IARC	1	1	1
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
STORIA	2	2	2
EDUCAZIONE CIVICA	1	1	1
INGLESE	3	3	3
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	4	4	3
TECN. E PROG. DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	4	5	6
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	7	6	6
SISTEMI AUTOMATICI	5	5	5
TOTALE	32	32	33

CONTINUITÀ DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO DELL'ARTICOLAZIONE

	Disciplina	Docente	Continuità
1.	Religione Cattolica	Mauceri Katia	3-4-5
2.	Lingua e Letteratura Italiana	Iole Tomasello	3-4-5
3.	Storia, Cittadinanza e Costituzione		
4.	Lingua Inglese	Angelico Chiara	3 - 4 -5
5.	Matematica	Murè Francesco (supplente) Siringo Francesco	3 4-5
6.	Compl. Matematica	Siringo Francesco Salvatore Pantano	3 4
7.	Elettronica ed Elettrotecnica	Giorgio Giannone Filippo De Marte	3
		Salvatore Beninato Davide Puliatti	4
		Salvatore Beninato Giacinto Mattina	5
8.	Sistemi Automatici	Salvatore Calvagna Santo Carrubba	3
		Salvatore Calvagna Davide Puliatti	4
		Giorgio Giannone Giuseppe Caruso	5
9.	Tecnologia e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici	Paolo Costanzo Filippo De Marte	3
		Paolo Costanzo Santo Carrubba	4
		Paolo Costanzo Giacinto Mattina	5
10.	Scienze Motorie e Sportive	Nella Caligiore Irene Leanza	3 4-5

QUADRO DEL PROFILO DELLA CLASSE**Composizione classe e percorso scolastico**

Anno scolastico	Classe	Numero allievi	Ripetenti	Promossi senza carenze formative	Promossi con carenze formative	Respinti
2022/23	3 [^]	15	0	12	0	0
2023/24	4 [^]	18	3	5	12	1

Descrizione della classe

Il Consiglio di classe nella sua azione educativa si è proposto, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, come obiettivo generale la formazione di un modello di cittadino consapevole dei suoi diritti e dei suoi doveri, aperto alle trasformazioni sociali e tecnologiche, capace di inserirsi nel tessuto sociale e produttivo, grazie ad un'adeguata preparazione professionale ed al raggiungimento delle competenze chiave europee.

La classe è composta da 17 alunni maschi, di cui 1 DSA. Gli alunni sono tutti provenienti dalla stessa quarta, si presentano coesi e rivelano un buon grado di socializzazione. Gli studenti hanno dato prova di capacità relazionali improntate al reciproco rispetto, al dialogo e al confronto come è stato dimostrato nelle varie occasioni di attività extracurricolari svolte in questi cinque anni.

Il gruppo classe non è stato seguito in un percorso didattico continuativo, nelle discipline di italiano, storia, inglese, elettronica ed elettrotecnica, matematica, poiché i docenti delle materie non sono stati gli stessi nei tre anni. Anche le attività di laboratorio non sono sempre state seguite dagli stessi docenti ITP durante il triennio. Così la mancata continuità didattica del Consiglio di classe ha contribuito al permanere di lacune pregresse nelle conoscenze e nelle competenze delle discipline interessate.

Dagli elementi acquisiti, dal punto di vista cognitivo, i livelli di partenza risultano eterogenei. La maggior parte degli allievi presenta una preparazione di base nell'insieme soddisfacente, alcuni di spicco, pochi frammentaria, dovuta a carenze strutturali pregresse. Quasi tutti sembrano rispondere positivamente ai richiami e alle varie sollecitazioni e dimostrano interesse ad allargare e approfondire le conoscenze ed a colmare lacune e superare difficoltà.

Una parte della classe ha acquisito competenze adeguate e una preparazione completa e di buon livello nelle varie discipline; inoltre, ha dimostrato autonomia nel metodo di studio e capacità di rielaborazione critica di quanto appreso, conseguendo risultati più che soddisfacenti. Una parte, invece, ha lavorato in modo discontinuo, non valorizzando le proprie potenzialità, ottenendo una preparazione superficiale in alcune materie, seppur confortata da un'applicazione più diligente nella seconda parte dell'anno.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

PCTO TRIENNIO 2022/2025

I percorsi formativi di PCTO sono stati resi possibili dalla nostra istituzione scolastica, sulla base di apposite convenzioni stipulate con imprese, camere di commercio, industria, artigianato, commercio, agricoltura, terzo settore che sono stati in alcuni casi disposti a ospitare gli studenti per il periodo dell'apprendimento anche se in alcuni casi, sono state privilegiate le attività on-line.

Per realizzare i percorsi di PCTO l'istituzione scolastica si è impegnata a fare un'attenta e accurata valutazione del territorio. Dopo questa fase di studio e tenuto conto della vocazione degli studenti, la scuola ha individuato le realtà produttive con le quali ha avviato collaborazioni concrete: queste hanno assunto sia la forma di accordi ad ampio raggio, a valenza pluriennale, sia di convenzioni operative per la concreta realizzazione dei percorsi.

La scelta delle aziende partner si è basata sulla valutazione delle capacità strutturali, tecnologiche e organizzative che le stesse dovevano possedere e che hanno costituito requisito fondamentale per contestualizzare le discipline tecniche apprese dagli alunni e coniugarle con l'apprendimento mediante l'esperienza lavorativa.

- **MODULO ORIENTAMENTO**

Nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), è stata prevista la riforma dell'orientamento scolastico. Per dare attuazione alla riforma, il Ministero dell'istruzione e del merito ha adottato, con DM n. 328/2022, le Linee guida per l'orientamento.

La riforma si propone i seguenti obiettivi:

- ✓ rafforzare il raccordo tra primo e secondo ciclo di istruzione per una scelta consapevole e ponderata (della scuola secondaria di II grado), tale da valorizzare le potenzialità e i talenti degli studenti;
- ✓ contribuire alla riduzione della dispersione scolastica;
- ✓ favorire l'accesso alle opportunità formative dell'istruzione terziaria.

Per raggiungere tali obiettivi nella scuola secondaria di secondo grado, come anche il nostro istituto, ha attuato dei moduli curriculari di orientamento formativo degli studenti di 30 ore nelle classi terze, quarte e quinte.

Nelle classi terze, quarte e quinte, inoltre, al fine di migliorare l'efficacia dei percorsi orientativi, i moduli curriculari di orientamento formativo sono stati integrati con:

- ✓ i PCTO (percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento);
- ✓ i percorsi di orientamento di 15 ore ciascuno nelle quarte, promossi dall'università di Catania;
- ✓ le azioni orientative degli ITS Academy.

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

I moduli di 30 ore sono stati uno strumento fondamentale per supportare gli studenti a fare sintesi unitaria, riflessiva e interdisciplinare della loro esperienza scolastica e formativa, in vista della costruzione in itinere del personale progetto di vita culturale e professionale, per sua natura sempre in evoluzione.

La compilazione dell'E-Portfolio, sulla piattaforma UNICA, ha integrato e completato in un quadro unitario il percorso scolastico, ha favorito l'orientamento rispetto alle competenze progressivamente maturate negli anni precedenti e, in particolare, nelle esperienze di insegnamento dell'anno in corso.

Viene riportato di seguito il quadro delle attività realizzate per la classe in obbligo di alternanza nel triennio 2021/2024.

ANNO SCOLASTICO	ORE DI PCTO	ATTIVITÀ/PROGETTI /CORSI SVOLTE
Terzo Anno A.S. 2022/23	N° ore Effettuate 60	<ul style="list-style-type: none"> • Archimede "Solar Car" • Corso di sicurezza • Incontri formativi inglese tecnico "School 4 Life ENEL SPA" • Start Up your Life- Educazione finanziaria • TOLC
Quarto Anno A.S. 2023/24	N° ore Effettuate 60	<ul style="list-style-type: none"> • Incontri formativi • OUI UNICT • Progetto robotica industriale • "School 4 Life ENEL SPA" • TOLC
Quinto Anno A.S. 2024/25	N° ore Effettuate 30	<ul style="list-style-type: none"> • Incontri formativi • Modulo orientamento 30 • Orientamento in ingresso • Orientamento in uscita • ABB

Per un quadro più dettagliato delle attività di PCTO relative al triennio vedasi ore inserite sul portale ARGO e quelle del Curriculum dello studente.

Inoltre si rimanda agli allegati del verbale dello scrutinio finale per il consuntivo delle ore di PCTO effettuate da ogni singolo alunno nell'arco del triennio.

VALUTAZIONE PERCORSO PCTO

Il PCTO è un contesto valutativo multi-attore e multi-referenziale. Esso vede il coinvolgimento attivo di soggetti diversi quali il tutor esterno, il tutor interno, i docenti del CdC, i formatori della struttura ospitante, i colleghi di lavoro dello studente, lo stesso studente. La partecipazione di tali attori al processo valutativo è l'elemento "nuovo" che può allargare il campo dell'analisi del percorso dell'allievo. La titolarità della valutazione finale rimane comunque in carico al Consiglio di classe come già detto prima. Esso ha la responsabilità ultima e formale del giudizio valutativo.

La valutazione degli apprendimenti acquisiti in contesti di PCTO trasforma il modello di apprendimento legato alle singole discipline in un diverso modello che costituisce il risultato multifattoriale di un processo capace di riconoscere il valore degli apprendimenti acquisiti in modo informale e non formale nell'azione didattica. Inoltre, consente il riconoscimento degli apprendimenti conseguiti in termini di competenze e aumenta il successo formativo dello studente. La trasversalità del PCTO cerca di porre rimedio al problema della sua ripartizione nei diversi campi disciplinari. Per questo è fondamentale "osservare" e progettare i PCTO partendo anche dalle diverse prospettive disciplinari. Il PCTO, infatti, non può essere intesa come una disciplina a sé stante, ma piuttosto come "un'esperienza" di apprendimento trasversale. La valutazione degli apprendimenti relativi ai percorsi hanno interessato tutte le discipline tecniche presenti nel Consiglio di classe e soprattutto quelle materie che hanno contribuito concretamente alla realizzazione delle attività. Il livello di apprendimento conseguito nei percorsi è parte integrante, quindi, della valutazione finale ed incide sui risultati di profitto e di comportamento dei singoli studenti.

Alcuni studenti si sono particolarmente distinti per interesse e coinvolgimento ritenendo l'esperienza PCTO altamente formativa e qualificante per il loro futuro.

RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE PER I PCTO

MATRICE DELLE COMPETENZE TRASVERSALI (Raccomandazione del Consiglio UE sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente)			
COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE	COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA	COMPETENZA A IMPRENDITO RIALE	COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLE ZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

- 1) **La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare** consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.

COMPETENZE TRASVERSALI PCTO	DESCRITTORI	Livello non raggiunto	Livello raggiunto	Livello avanzato
La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare	✓ Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini			
	✓ Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni			
	✓ Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in			

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	maniera autonoma			
	✓ Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva			
	✓ Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi			
	✓ Capacità di creare fiducia e provare empatia			
	✓ Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi			
	✓ Capacità di negoziare			
	✓ Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni			
	✓ Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera			
	✓ Capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress			
	✓ Capacità di mantenersi resilienti			
	✓ Capacità di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo			

2) **La competenza in materia di cittadinanza** si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.

COMPETENZE TRASVERSALI PCTO	DESCRITTORI	Livello non raggiunto	Livello raggiunto	Livello avanzato
La competenza in materia di cittadinanza	✓ Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico			
	✓ Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi			

- 3) **La competenza imprenditoriale** si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.

COMPETENZE TRASVERSALI PCTO	DESCRITTORI	Livello non raggiunto	Livello raggiunto	Livello avanzato
La competenza imprenditoriale	✓ Creatività e immaginazione			
	✓ Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi			
	✓ Capacità di trasformare le idee in azioni			
	✓ Capacità di riflessione critica e costruttiva			
	✓ Capacità di assumere l'iniziativa			
	✓ Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma			
	✓ Capacità di mantenere il ritmo dell'attività			
	✓ Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri			
	✓ Capacità di gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio			
	✓ Capacità di possedere spirito di iniziativa e autoconsapevolezza			
	✓ Capacità di essere proattivi e lungimiranti			
	✓ Capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi			
	✓ Capacità di motivare gli altri e valorizzare le loro idee, di provare empatia			

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	✓ Capacità di accettare la responsabilità			
--	---	--	--	--

- 4) **La competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali** implica la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali. Presuppone l'impegno di capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti.

COMPETENZE TRASVERSALI PCTO	DESCRITTORI	Livello non raggiunto	Livello raggiunto	Livello avanzato
La competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali	✓ Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia			
	✓ Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, sociale o commerciale mediante le arti e le altre forme culturali			
	✓ Capacità di impegnarsi in processi creativi sia individualmente che collettivamente			
	✓ Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità			

INDICATORI PER LA VALUTAZIONE

La valutazione per competenze

La valutazione per competenze avviene attraverso griglie specifiche per ciascuna disciplina come da documenti allegati

La valutazione del comportamento

Si tiene conto della griglia approvata dal collegio dei docenti ed inserita nel PTOF dell'istituto.

Documento 15 maggio Classe V B Eletr.

La valutazione del comportamento

Il voto di condotta è proposto dal docente coordinatore del consiglio di classe e deve essere approvato all'unanimità o a maggioranza assoluta dal Consiglio di classe. In caso di parità il voto del presidente vale il doppio, contribuendo a determinare la maggioranza assoluta.

Nel caso di maggioranze relative, dovute a più proposte di voto, si estende agli scrutini intermedi e finali

la disposizione contenuta nell'art. 15, c. 7, dell'O.M.n. 30 del 10/03/2008, la quale stabilisce che è attribuito il voto risultante dalla media aritmetica dei punti proposti, arrotondato al numero intero più approssimato.

Per l'attribuzione di un voto di condotta inferiore a sei decimi, si fa riferimento alle disposizioni contenute nell'Art. 4 del D.M. n. 5 del 16/01/2009 e nell'Art. 7, c. 2 e 3, del D.P.R. n. 122 del 22 giugno 2009.

Indicatori	Partecipazione e collaborazioni alle attività didattiche	Frequenza	Impegno e applicazione nello studio	*Correttezza, educazione, rispetto delle regole
Voto				
10	Elevata e collaborativa	Molto assidua	Elevato e con apporti personali	Ineccepibili
9	Elevato interesse alle attività didattiche	Assidua e Regolare	Elevato e costante	Elevati
8	Adeguate	Assidua	Costante	Discreti
7	Accettabile	Discontinua	Non sempre continua e regolare	Sufficienti
6	Non sempre continua	Discontinua e irregolare	Superficiali	Inadeguati
4/5	La valutazione del comportamento con <u>voto inferiore a sei decimi</u> , in sede di scrutinio intermedio o finale è decisa dal consiglio di classe nei confronti dell'alunno cui sia stata precedentemente irrogata una sanzione disciplinare ai sensi dell'art. 4, c. 1, del D.P.R. del 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni (<i>allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a quindici giorni</i>), e al quale si possa attribuire la responsabilità nei confronti di cui al c. 1 dell'art. 2 del D.L. n. 137, 1 settembre 2008, dei comportamenti: a) previsti ai c. 9 e 9-bis del D.P.R. del 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni b) che violino i doveri di cui ai c. 1, 2 e 5 dell'art. 3 del D.P.R. del 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni (<i>apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento nel periodo successivo all'irrogazione della sanzione</i>)			

*La presenza di note disciplinari va valutata nel contesto del comportamento generale

Griglia di valutazione
Prima prova Esame di Stato
Tipologia A

Alunno _____ Classe _____ Data _____

Indicatoria generali (max 60 punti)	Descrittori		Punteggio
INDICATORE 1			
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale. 	Struttura del tutto incoerente	1-4	/20
	Struttura disorganica; distribuzione non equilibrata dei contenuti; disomogeneità tra le parti.	5-8	
	Struttura non pienamente organica.	9-12	
	Struttura sufficientemente chiara ed ordinata.	13-16	
	Struttura efficace e ben organizzata.	17-20	
INDICATORE 2			
<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale. 	Lessico improprio.	1-2	/10
	Qualche errore lessicale.	3-4	
	Lessico generalmente appropriato.	5-6	
	Forma espressiva fluida ed efficace, lessico appropriato.	7-8	
	Lessico ricco ed appropriato.	9-10	
<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. 	Uso poco articolato e scorretto delle strutture, sintattiche e ortografiche, punteggiatura scorretta.	1-2	/10
	Forma espressiva semplice, con qualche errore ortografico e/o sintattico, punteggiatura non sempre corretta.	3-4	
	Uso sufficientemente corretto dell'ortografia e delle strutture sintattiche; punteggiatura sostanzialmente corretta.	5-6	
	Uso abbastanza corretto dell'ortografia e delle strutture sintattiche; punteggiatura corretta.	7-8	
	Forma corretta e piena rispondenza alla situazione comunicativa; punteggiatura efficace.	9-10	
INDICATORE 3			
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 	Scarsa o nulla la conoscenza dei riferimenti culturali.	1-2	/10
	Superficiale la conoscenza dei riferimenti culturali.	3-4	
	Sufficiente la conoscenza dei riferimenti culturali.	5-6	
	Buona conoscenza dei riferimenti culturali.	7-8	
	Ottima conoscenza dei riferimenti culturali	9-10	

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Elaborato privo di giudizi critici e valutazioni personali.	1-2	/10
	Giudizi critici e valutazioni personali superficiali.	3-4	
	Giudizi critici e valutazioni personali sufficientemente articolati.	5-6	
	Giudizi critici e valutazioni personali efficaci.	7-8	
	Giudizi critici e valutazioni personali, pertinenti e originali.	9-10	
Tipologia A			
Indicatori specifici della prova (max 40 punti)	Descrittori		Punteggio
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa l'alunghhezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Esame del testo condotto con sintesi imprecisa e/o incompleta.	1-2	/10
	Esame del testo condotto con sintesi imprecisa.	3-4	
	Esame del testo condotto con sintesi e analisi quasi sempre pertinenti.	5-6	
	Esame del testo condotto con chiarezza di sintesi.	7-8	
	Esame del testo condotto con originalità e chiarezza di sintesi.	9-10	
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Scarsa o nulla la comprensione del testo.	1-2	/10
	Parziale comprensione del testo.	3-4	
	Sufficiente comprensione del testo.	5-6	
	Buona comprensione del testo.	7-8	
	Ottima comprensione del testo.	9-10	
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi decisamente generica.	1-2	/10
	Non sempre efficace l'analisi.	3-4	
	Analisi quasi sempre pertinente.	5-6	
	Analisi adeguata.	7-8	
	Analisi efficace.	9-10	
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione inesistente.	1-2	/10
	Interpretazione superficiale.	3-4	
	Interpretazione sufficiente.	5-6	
	Interpretazione buona.	7-8	
	Interpretazione ottima.	9-10	
Totale			
Voto in ventesimi			
Voto in quindicesimi secondo tabella 2 di Conversione del punteggio della prima prova contenuta nell'Allegato C dell'Ordinanza Ministeriale per gli esami di Stato 2021-22			

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

Griglia di valutazione
Prima prova Esame di Stato
Tipologia B

Alunno _____ Classe _____ Data _____

Indicatoria generali (max 60 punti)	Descrittori		Punteggio
INDICATORE 1			
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale. 	Struttura del tutto incoerente.	1-4	/20
	Struttura disorganica; distribuzione non equilibrata dei contenuti; disomogeneità tra le parti.	5-8	
	Struttura non pienamente organica	9-12	
	Struttura sufficientemente chiara ed ordinata.	13-16	
	Struttura efficace e ben organizzata.	17-20	
INDICATORE 2			
<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale. 	Lessico improprio.	1-2	/10
	Qualche errore lessicale.	3-4	
	Lessico generalmente appropriato.	5-6	
	Forma espressiva fluida ed efficace, lessico appropriato.	7-8	
	Lessico ricco ed appropriato	9-10	
<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. 	Uso poco articolato e scorretto delle strutture, sintattiche e ortografiche, punteggiatura scorretta	1-2	/10
	Forma espressiva semplice, con qualche errore ortografico e/o sintattico, punteggiatura non sempre corretta	3-4	
	Uso sufficientemente corretto dell'ortografia e delle strutture sintattiche; punteggiatura sostanzialmente corretta	5-6	
	Uso abbastanza corretto dell'ortografia e delle strutture sintattiche; punteggiatura corretta.	7-8	
	Forma corretta e piena rispondenza alla situazione comunicativa; punteggiatura efficace.	9-10	
INDICATORE 3			
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 	Scarsa o nulla la conoscenza dei riferimenti culturali.	1-2	/10
	Superficiale la conoscenza dei riferimenti culturali.	3-4	
	Sufficiente la conoscenza dei riferimenti culturali.	5-6	
	Buona conoscenza dei riferimenti culturali.	7-8	
	Ottima conoscenza dei riferimenti	9-10	

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	culturali.		
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Elaborato privo di giudizi critici e valutazioni personali.	1-2	/10
	Giudizi critici e valutazioni personali superficiali.	3-4	
	Giudizi critici e valutazioni personali sufficientemente articolati.	5-6	
	Giudizi critici e valutazioni personali efficaci.	7-8	
	Giudizi critici e valutazioni personali, pertinenti e originali.	9-10	
Tipologia B			
Indicatori specifici della prova (max 40 punti)	Descrittori		Punteggio
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Individuazione di tesi e argomentazioni errata, inesistente, incoerente.	1-3	/15
	Individuazione parziale di tesi e argomentazioni.	4-6	
	Individuazione sufficiente di tesi e argomentazioni.	7-9	
	Individuazione adeguata di tesi e argomentazioni.	10-12	
	Individuazione puntuale di tesi e argomentazioni.	13-15	
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Percorso ragionativo inadeguato.	1-3	/15
	Percorso ragionativo frammentario.	4-6	
	Percorso ragionativo sufficiente.	7-9	
	Percorso ragionativo adeguato.	10-12	
	Percorso ragionativo adeguato ed esauriente.	13-15	
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Elaborato privo di riferimenti culturali.	1-2	/10
	Riferimenti culturali superficiali.	3-4	
	Riferimenti culturali sufficienti.	5-6	
	Riferimenti culturali adeguati.	7-8	
	Riferimenti culturali approfonditi e puntuali.	9-10	
Totale			
Voto in ventesimi			
Voto in quindicesimi secondo tabella 2 di Conversione del punteggio della prima prova contenuta nell'Allegato C dell'Ordinanza Ministeriale per gli esami di Stato 2021-22			

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

Griglia di valutazione
Prima prova Esame di Stato
Tipologia C

Alunno _____ Classe _____ Data _____

Indicatori generali (max 60 punti)	Descrittori		Punteggio
INDICATORE 1			
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale. 	Struttura del tutto incoerente.	1-4	/20
	Struttura disorganica; distribuzione non equilibrata dei contenuti; disomogeneità tra le parti.	5-8	
	Struttura non pienamente organica.	9-12	
	Struttura sufficientemente chiara ed ordinata.	13-16	
	Struttura efficace e ben organizzata.	17-20	
INDICATORE 2			
<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale. 	Lessico improprio.	1-2	/10
	Qualche errore lessicale.	3-4	
	Lessico generalmente appropriato.	5-6	
	Forma espressiva fluida ed efficace, lessico appropriato.	7-8	
	Lessico ricco ed appropriato	9-10	
<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. 	Uso poco articolato e scorretto delle strutture, sintattiche e ortografiche, punteggiatura scorretta.	1-2	/10
	Forma espressiva semplice, con qualche errore ortografico e/o sintattico, punteggiatura non sempre corretta.	3-4	
	Uso sufficientemente corretto dell'ortografia e delle strutture sintattiche; punteggiatura sostanzialmente corretta.	5-6	
	Uso abbastanza corretto dell'ortografia e delle strutture sintattiche; punteggiatura corretta.	7-8	
	Forma corretta e piena rispondenza alla situazione comunicativa; punteggiatura efficace.	9-10	
INDICATORE 3			
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 	Scarsa o nulla la conoscenza dei riferimenti culturali.	1-2	/10
	Superficiale la conoscenza dei riferimenti culturali.	3-4	
	Sufficiente la conoscenza dei riferimenti culturali.	5-6	
	Buona conoscenza dei riferimenti culturali.	7-8	
	Ottima conoscenza dei riferimenti	9-10	

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	culturali.		
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Elaborato privo di giudizi critici e valutazioni personali.	1-2	/10
	Giudizi critici e valutazioni personali superficiali.	3-4	
	Giudizi critici e valutazioni personali sufficientemente articolati.	5-6	
	Giudizi critici e valutazioni personali efficaci.	7-8	
	Giudizi critici e valutazioni personali, pertinenti e originali.	9-10	
Tipologia C			
Indicatori specifici della prova (max 40 punti)	Descrittori		Punteggio
•Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Sviluppo della traccia e dell'eventuale paragrafazione non pertinente e/o incoerente	1-3	/15
	Sviluppo della traccia e dell'eventuale paragrafazione poco pertinente.	4-6	
	Sviluppo della traccia e dell'eventuale paragrafazione pertinente.	7-9	
	Sviluppo della traccia e dell'eventuale paragrafazione pertinente e coerente.	10-12	
	Sviluppo della traccia e dell'eventuale paragrafazione pertinente e pienamente coerente.	13-15	
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Sviluppo frammentario e incoerente.	1-3	/15
	Sviluppo parzialmente coerente.	4-6	
	Sviluppo sufficientemente coerente.	7-9	
	Sviluppo logico e coerente.	10-12	
	Sviluppo pienamente coerente.	13-15	
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Elaborato privo di riferimenti culturali.	1-2	/10
	Riferimenti culturali superficiali.	3-4	
	Riferimenti culturali sufficienti.	5-6	
	Riferimenti culturali adeguati.	7-8	
	Riferimenti culturali approfonditi e puntuali.	9-10	
Totale			
Voto in ventesimi			
Voto in quindicesimi secondo tabella 2 di Conversione del punteggio della prima prova contenuta nell'Allegato C dell'Ordinanza Ministeriale per gli esami di Stato 2021-22			

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

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

Caratteristiche della prova d'esame

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

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

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

La tipologia 'c' non sarà proposta in quanto non è stato possibile sviluppare le tematiche inerenti, dovuto ai problemi legati alla pandemia.

Griglia di valutazione

Seconda prova Esame di Stato

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi <i>Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5	/5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8	/8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4	/4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3	/3
TOTALE in ventesimi	20	20
Voto in decimi secondo tabella 2 di Conversione del punteggio della seconda prova contenuta nell'Allegato C dell'Ordinanza Ministeriale per gli esami di Stato 2021-22		

ALLEGATO A GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

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

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

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO	
ANNO SCOLASTICO 2024/2025	
DISCIPLINA: RELIGIONE CATTOLICA	
DOCENTE: MUCERI KATIA	
PROFILO DELLA CLASSE V B ELETTRONICA	

La classe 5B elettronica è composta da 16 alunni, 3 non si avvalgono dell'insegnamento della Religione. Il gruppo-classe è piuttosto disomogeneo per il senso di responsabilità e le abilità di base. Una buona parte degli alunni si distingue per l'impegno costante e partecipa attivamente alle lezioni; desiderosi di apprendere, di migliorare e potenziare le loro capacità, contribuendo così ad un proficuo dialogo educativo. Ma un piccolo gruppo dimostra, invece, una modesta motivazione nello studio, l'attenzione durante le lezioni è superficiale e la loro partecipazione all'attività didattica è poco attiva.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Durante il corso dell'anno gli obiettivi educativi e gli obiettivi trasversali perseguiti sono stati in linea con quelli stabiliti dal Consiglio di classe e dal PTOF dell'Istituto e ha come riferimento principale il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI

OBIETTIVI TRASVERSALI EDUCATIVI

- crescita educativa, culturale e professionale degli alunni, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.
- sviluppo di una buona capacità critica

OBIETTIVI DIDATTICI

Nel complesso gli alunni hanno raggiunto i seguenti obiettivi, prefissati nella programmazione:

- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.
- Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero.
- Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiana cattolica.

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

- Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e della affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.
- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.

COMPETENZE

Secondo quanto previsto dalle linee guida relative al Nuovo Ordinamento degli Istituti Tecnici, compito della disciplina Insegnamento Religione Cattolica, al termine del secondo biennio e quinto anno, è stato quello di concorrere al conseguimento delle seguenti **competenze specifiche della disciplina**

Gli studenti hanno conseguito, complessivamente, le seguenti competenze:

- **C1** Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale
- **C2** Cogliere la presenza e incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica
- **C3** Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

CONTENUTI TRATTATI

U.D.A. 1

Religione e società

ABILITÀ:

- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.
- Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo ruolo nella società, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero.

COMPETENZE

C1, C2, C3

CONOSCENZE

- Ruolo della religione nella società contemporanea.
 - Un nuovo modo di concepire l'economia e la società.
 - Diritti, doveri, giustizia, solidarietà e pace.
 - La dottrina sociale della Chiesa e il senso del lavoro.

U.D.A. 2

L'identità del cristiano

ABILITÀ:

- Riconoscere il contributo del pensiero cristiano per la formazione della democrazia europea.
- Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica e i documenti della Chiesa.

COMPETENZE

C1, C2, C3

CONOSCENZE

- Lo Stato laico e i valori Cristiani, scelte di vita, vocazione, professione.
- L'ecumenismo e il rapporto con le altre religioni.
- Il Concilio Ecumenico Vaticano II, evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo.

U.D.A. 3

L'etica e le scienze della vita.

ABILITÀ:

- Individuare il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.
- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alla vita pubblica, all'ambiente e allo sviluppo scientifico e tecnologico.

COMPETENZE

C1, C2, C3

CONOSCENZE

- La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia.
- La Bioetica.
- La questione ambientale.
- La visione cristiana su aspetti peculiari della realtà scientifica e tecnologica.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Lavoro di gruppo per sollecitare responsabilità e spirito di collaborazione
- Discussione
- Lavori di gruppo per attività di laboratorio
- Tinkering (vuol dire letteralmente “armeggiare, adoperarsi, darsi da fare”)
- Circle time
- cooperative-learning
- Didattica per scenari
- Peer education
- Service learning

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testo in uso

Titolo	Autori	Editore
<i>All'ombra del sicomoro</i>	Pisci – M. Bennardo	Marietti

Risorse e strumenti didattici utilizzati

- Libri di testo
- Lavagna
- Testi multimediali
- Slide
- LIM
- Mappe concettuali
- Esercitazione guidate
- Film, serie e brani musicali

**DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE
DELLE PROVE DI VERICHE UTILIZZATE
CRITERI DI VALUTAZIONE**

I criteri di valutazione sono stati basati sui seguenti parametri:

- impegno e partecipazione all'attività didattica in presenza e on-line
- conoscenze acquisite, abilità raggiunte e competenze maturate
- capacità critica

VERIFICHE IN ITINERE DEL PROCESSO FORMATIVO E FORME PER IL RECUPERO

Sono state utilizzate le seguenti prove di verifica:

- Test moduli Google, discussioni, interventi, lavori di gruppo, comportamento in situazioni reali, lavori multimediali, compiti di realtà, autovalutazioni.

Griglia di valutazione delle competenze

UDA	Competenze dell'UDA	Livello di competenza	Corrispondenza lettere	Corrispondenza giudizio
1	C1	<input type="checkbox"/> Livello avanzato <input type="checkbox"/> Livello intermedio <input type="checkbox"/> Livello base <input type="checkbox"/> Livello base non raggiunto	Ot Bu - Di Su Me - I	Ottimo Buono - Discreto Sufficiente Mediocre - Insufficiente
2	C2	<input type="checkbox"/> Livello avanzato <input type="checkbox"/> Livello intermedio <input type="checkbox"/> Livello base <input type="checkbox"/> Livello base non raggiunto	Ot Bu - Di Su Me - I	Ottimo Buono - Discreto Sufficiente Mediocre - Insufficiente
3	C3	<input type="checkbox"/> Livello avanzato <input type="checkbox"/> Livello intermedio <input type="checkbox"/> Livello base <input type="checkbox"/> Livello base non raggiunto	Ot Bu - Di Su Me - I	Ottimo Buono - Discreto Sufficiente Mediocre - Insufficiente

DOCENTE: SERENA MIANO

PROFILO DELLA CLASSE

Gli alunni, durante le lezioni, hanno evidenziato buone capacità di comunicare idee e opinioni. Hanno mantenuto un proficuo grado di partecipazione al dialogo educativo e dimostrato di conoscere i concetti di democrazia, giustizia e uguaglianza nelle varie attività proposte. Hanno dimostrato di essere sensibili ai problemi dell'ambiente e del territorio.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Durante il corso dell'anno gli obiettivi educativi e gli obiettivi trasversali perseguiti sono stati in linea con quelli stabiliti dal Consiglio di classe e dal PTOF dell'Istituto e ha come riferimento principale il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI

OBIETTIVI TRASVERSALI EDUCATIVI

- crescita educativa, culturale e professionale degli alunni, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

COMPETENZE

Secondo quanto previsto dalle linee guida relative al Nuovo Ordinamento degli Istituti Tecnici, compito della disciplina ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CATTOLICA, al termine del secondo biennio e quinto anno, è stato quello di concorrere al conseguimento delle seguenti **competenze specifiche della disciplina**.

Al fine del raggiungimento dei risultati di apprendimento, il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di seguito dichiarate:

C1 Comunicare idee, opinioni, sentimenti in modo costruttivo in contesti diversi; partecipare alle conversazioni e al lavoro di gruppo con disponibilità ad ascoltare le opinioni degli altri e a favorire il confronto;

C2 Conoscere il concetto di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili e riconoscere gli elementi principali del patrimonio culturale, artistico ed ambientale del proprio territorio ed essere sensibile ai problemi della sua tutela e conservazioni

CONTENUTI TRATTATI

UDA4: TUTELA DELLA SALUTE: ALIMENTAZIONE, LOTTA ALLE DIPENDENZE, EFFETTI NEGATIVI DELL'UTILIZZO DELLE TECNOLOGIE

COMPETENZE

- C1
- C2

ABILITÀ

1. Assumere comportamenti alimentari sani per la cura del proprio corpo;
2. Aver consapevolezza degli effetti collaterali dell'utilizzo delle droghe e dell'abuso delle tecnologie.

CONOSCENZE

Il testamento biologico, la donazione di organi, l'eutanasia, il suicidio assistito. La normativa di riferimento. Analisi di alcuni documenti significativi.

UDA N. 3 BULLISMO E CYBERBULLISMO

COMPETENZE

- C1
- C2

ABILITÀ

1. Individuare le caratteristiche della figura del bullo e della vittima;
2. Comprendere il confine tra scherzo ed offesa.
3. Avere consapevolezza delle conseguenze giuridiche dei reati legati al bullismo ed al cyber bullismo.

CONOSCENZE

1. Conoscere il concetto di bullismo e di cyberbullismo; riconoscere i danni psicologici che tali fenomeni provocano.
2. L'uso responsabile di Internet nel rispetto della dignità umana attraverso la creazione di sane relazioni interpersonali favorendo il processo di inclusione dei compagni in difficoltà.
3. Promuovere una cultura della legalità educando all'uso consapevole dei social.

Analisi di alcuni documenti significativi, di articoli di giornale, video.

UDA 2: TUTELA AMBIENTALE

COMPETENZE

- C1
- C2

ABILITÀ

1. Individuare le problematiche a livello ambientale ed i possibili rimedi
2. Preservare l'ambiente

CONOSCENZE

Conoscere il concetto di ambiente, conoscere i danni provocati dall'uomo alla natura; Agenda 2030: Goal 12: Consumo e produzione responsabili. Analisi di alcuni documenti significativi, di articoli di giornale, video.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Lavoro individuale
- Lavoro di gruppo
- Discussione

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Risorse e strumenti didattici utilizzati

- Lavagna /MIM
- Appunti delle lezioni e/o materiale fornito dall'insegnante
- Testi multimediali
- Cellulare e/o tablet e/o PC (BYOD)

**DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERICHE UTILIZZATE E
CRITERI DI VALUTAZIONE**

PREMESSA

La valutazione terrà conto dell'impegno e della partecipazione, della frequenza e della motivazione dell'interesse dell'alunno.

Modalità didattiche utilizzate

Esposizione orale, componimenti vari, dibattito.

Metodi didattici privilegiati

Lezione interattiva, discussioni su temi legati all'attualità, lettura e analisi diretta di notizie tratte da internet e/o da quotidiani e riviste, attività di ricerca.

VERIFICHE IN ITINERE DEL PROCESSO FORMATIVO E FORME PER IL RECUPERO

- Prove orali e scritte
- Colloqui
- Riflessioni personali
- Compiti di realtà

SIRACUSA, 12/05/2025

La Docente
prof.ssa SERENA MIANO

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

ANNO SCOLASTICO 2024 - 2025

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

DISCIPLINA: ITALIANO	
DOCENTE: IOLE TOMASELLO	
PROFILO DELLA CLASSE	

La classe è composta da 17 alunni maschi, di cui un DSA ben inserito e con risultati positivi dal punto di vista didattico, raggiunti grazie alla sua buona volontà e agli interventi mirati dei docenti. La fisionomia della classe è cambiata negli anni, soprattutto nell'arco del triennio. Gli alunni hanno dimostrato una sufficiente capacità e autonomia nell'organizzazione del lavoro, raggiungendo, nel complesso, gli obiettivi formativi e le competenze trasversali, sebbene ogni allievo sia pervenuto a livelli che variano secondo il proprio vissuto, la motivazione, la preparazione di base.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI E COMPETENZE

Durante il corso dell'anno gli obiettivi educativi e gli obiettivi trasversali perseguiti sono stati in linea con quelli stabiliti dal Consiglio di classe e dal PTOF dell'Istituto e ha come riferimento principale il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI

OBIETTIVI TRASVERSALI EDUCATIVI

- crescita educativa, culturale e professionale degli alunni, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
 - sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
 - l'esercizio della responsabilità personale e sociale.
-

OBIETTIVI DIDATTICI

Lo studente, al termine del percorso quinquennale, raggiunge i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

COMPETENZE

Secondo quanto previsto dalle linee guida relative al Nuovo Ordinamento degli Istituti Tecnici, compito della disciplina Lingua e Letteratura italiana, al termine del secondo biennio e quinto anno, è stato quello di concorrere al conseguimento delle seguenti **competenze specifiche della disciplina**

Sono state perseguite le seguenti competenze comunicative e approfondite le possibili integrazioni fra i vari linguaggi e contesti culturali di riferimento, anche in vista delle future scelte di studio e di lavoro.

C1. individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;

C2. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

C3 utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

CONTENUTI TRATTATI

UDA 1

Aspetti culturali e produzione letteraria dall'Italia post unitaria al primo dopoguerra: coscienza sociale, dinamiche familiari, frammentazione dell'io e rapporto con il progresso.

Competenze	C3: utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. CCE: 1-4-5-6-8
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> - Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. - Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi. - Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche. - Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. - Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre
Conoscenze	<p>Lingua: Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.</p> <p>Letteratura Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi.</p>

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	<p>Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli. Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria.</p>
--	---

UDA 2: Gli occhi dei poeti sulle atrocità della guerra; rapporti dei letterati con il potere

Competenze	<p>C3: utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. CCE: 1-4-5-6-8</p>
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> - Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. - Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi. - Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche. - Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. - Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre
Conoscenze	<p>Lingua: Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.</p> <p>Letteratura Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi. Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli. Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria</p>

UDA 3 La comunicazione: scrivere e parlare.

Competenze	<p>C1: individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; C2: redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; CCE: 1-4-5-6- 7- 8</p>
Abilità	<p>Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche. Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale</p>

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	<p>con linguaggio specifico. Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali. Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico. Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta. Repertori dei termini tecnici e scientifici relativi al settore d'indirizzo. Social network e new media come fenomeno comunicativo.</p>

CONTENUTI

- Tra Ottocento e Novecento: Naturalismo, Simbolismo e Verismo.
- Storia e società fra la fine dell'Ottocento e l'inizio del nuovo secolo;
- Giovanni Verga;
- Il Decadentismo;
- Giovanni Pascoli;
- Gabriele D'Annunzio;
- Storia e società nella prima metà del Novecento (in sintesi);
- Italo Svevo;
- Luigi Pirandello;
- La poesia dalle avanguardie all'Ermetismo;
- Salvatore Quasimodo;
- Giuseppe Ungaretti;
- Primo Levi.

Brani:

- Rosso Malpelo (Giovanni Verga);
- Fantasticherie (Giovanni Verga);
- La Lupa (Giovanni Verga);
- La roba (Giovanni Verga);
- La Prefazione ai Malavoglia (Giovanni Verga);
- L'inizio dei Malavoglia (Giovanni Verga);
- L'addio di 'Ntoni (Giovanni Verga);
- La morte di Gesualdo (Giovanni Verga);
- L'albatro (Charles Baudelaire);
- Lavandare (Giovanni Pascoli);
- X Agosto (Giovanni Pascoli);
- Il gelsomino notturno (Giovanni Pascoli);
- La mia sera (Giovanni Pascoli);
- Andrea Sperelli: il ritratto di un esteta (Gabriele D'Annunzio);
- Il fallimento dell'esteta (Gabriele D'Annunzio);
- La pioggia nel pineto (Gabriele D'Annunzio);
- La sera fiesolana (Gabriele D'Annunzio);
- Un'iniziazione "atroce" (Sibilla Aleramo), da *Una donna*
- Lo schiaffo del padre (Italo Svevo) da *La coscienza di Zeno*;
- La proposta di matrimonio (Italo Svevo) da *La coscienza di Zeno*;

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

- La vita è una malattia (Italo Svevo) da *La coscienza di Zeno*;
- La differenza fra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata (Luigi Pirandello);
- Adriano Meis e la sua ombra (Luigi Pirandello) da *Il fu Mattia Pascal*;
- “Nessuno” davanti allo specchio (Luigi Pirandello) da *Uno, nessuno, centomila*;
- Finzione o realtà (Luigi Pirandello) da *I sei personaggi in cerca di autore*;
- La vita, la maschera, la pazzia da Enrico IV, atto III
- Ed è subito sera (Salvatore Quasimodo);
- Sì, sì, così, l'aurora sul mare (Filippo Tommaso Marinetti);
- San Martino del Carso (Giuseppe Ungaretti) da *L'allegria*
- Mattina (Giuseppe Ungaretti) da *L'allegria*
- Soldati (Giuseppe Ungaretti) da *L'allegria*
- Veglia (Giuseppe Ungaretti) da *L'allegria*
- Non gridate più (Giuseppe Ungaretti) da *Il dolore*
- I sommersi e i salvati (Primo Levi) da *Se questo è un uomo*;
- Il sogno del reduce del lager (Primo Levi) da *La tregua*
- Tipologie testuali previste per la prima prova degli Esami di Stato:
 - analisi del testo (tipologia A);
 - testo argomentativo (tipologia B);
 - riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (tipologia C);

METODOLOGIE DIDATTICHE

Costruttivismo sociale, brainstorming, lezione partecipata, lezione frontale, schemi di sintesi costruiti dal docente.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo e altri testi.

Titolo	Autori	Editore
Letteratura mondo	P. Cataldi E. Angioloni, S. Panichi	Palumbo editore ed. Rossa

**TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERICHE UTILIZZATI E
CRITERI DI VALUTAZIONE**

La Valutazione è stata in itinere durante lo svolgimento dei lavori e sommativa alla fine dell'unità di apprendimento e ha tenuto conto: del livello individuale di acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, e dei progressi compiuti rispetto al livello di partenza, dell'impegno, della frequenza e del comportamento.

Tipologia di verifiche

Analisi del testo (tipologia A), testo argomentativo (tipologia B), tema d'attualità (tipologia C), colloquio, dibattiti, test strutturati e semi-strutturati, decodifica di testi non letterari.

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.
Griglia valutativa per competenze

UDA	Competenze dell'UDA	Livello di competenza	Corrispondenza lettere	Corrispondenza voto	Voto assegnato
1. Aspetti culturali e produzione e letteraria dall'Italia post-unitaria al primo dopo guerra: Coscienza sociale dinamiche familiari, frammentazione dell'io e rapporto con il progresso	C3: Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, ai fini dell'apprendimento permanente. CCE:1-4-5- 6-8	Livello avanzato Livello intermedio Livello base Livello base parzialmente raggiunto Livello base non raggiunto	A B C D E	9-10 7-8 6 5 2-4	
2. Gli occhi dei poeti sulle atrocità della guerra: rapporti dei letterati con il potere	C3: Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, ai fini dell'apprendimento permanente. CCE:1-4-5- 6-8	Livello avanzato Livello intermedio Livello base Livello base parzialmente raggiunto Livello base non raggiunto	A B C D E	9-10 7-8 6 5 2-4	
3. La comunicazione:	C1 Individuare ed utilizzare gli strumenti di	Livello avanzato	A B	9-10 7-8	

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

scrivere e parlare.	comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	Livello intermedio	C	6	
		Livello base	D	5	
	C2 Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Livello base parzialmente raggiunto	E	2-4	
	CCE:1-4-5- 6-7-8	Livello base non raggiunto			

Avanzato	Lo studente svolge le consegne mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli
Intermedio	Lo studente svolge le consegne in situazioni nuove, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
Base	Lo studente svolge le consegne in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze ed abilità fondamentali e di saper applicare le procedure apprese
Base parzialmente raggiunto	Lo studente svolge le consegne in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze ed abilità superficiali e generiche e non è sempre capace di applicare le procedure apprese
Non raggiunto	Lo studente non riesce a svolgere le consegne, mostrando di non possedere conoscenze e abilità fondamentali e di non saper applicare le procedure

La docente

Prof.ssa Iole Tomasello

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO	
ANNO SCOLASTICO 2024 - 2025	
DISCIPLINA: STORIA	

DOCENTE: PROF.SSA IOLE TOMASELLO

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 17 alunni maschi, di cui un DSA ben inserito e con risultati positivi dal punto di vista didattico, raggiunti grazie alla sua buona volontà e agli interventi mirati dei docenti. La fisionomia della classe è cambiata negli anni, soprattutto nell'arco del triennio. Gli alunni hanno dimostrato una sufficiente capacità e autonomia nell'organizzazione del lavoro, raggiungendo, nel complesso, gli obiettivi formativi e le competenze trasversali, sebbene ogni allievo sia pervenuto a livelli che variano secondo il proprio vissuto, la motivazione, la preparazione di base.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI E COMPETENZE

Durante il corso dell'anno gli obiettivi educativi e gli obiettivi trasversali perseguiti sono stati in linea con quelli stabiliti dal Consiglio di classe e dal PTOF dell'Istituto e ha come riferimento principale il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI

OBIETTIVI TRASVERSALI EDUCATIVI

- crescita educativa, culturale e professionale degli alunni, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

OBIETTIVI DIDATTICI

Al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica, sono stati raggiunti i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.

COMPETENZE

Sono state perseguite le seguenti competenze storiche in vista delle future scelte di studio e di lavoro. Si è cercato di consolidare la cultura dello studente con riferimento anche ai contesti professionali; rafforzando l'attitudine a problematizzare, a formulare domande e ipotesi interpretative, a dilatare il campo delle prospettive ad altri ambiti disciplinari e ai processi di internazionalizzazione.

C1: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;

C2: riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo

CONTENUTI TRATTATI

UDA 1

Europa e mondo dalla seconda metà dell'Ottocento alla prima guerra mondiale, l'evoluzione del sistema elettorale in Italia.

Competenze	C1: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento CCE: 1-4- 6- 7- 8
Abilità	Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali
Conoscenze	Conoscenze Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	(quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione). Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio-economiche e assetti politico-istituzionali.
--	--

UDA 2

L'età dei totalitarismi e la seconda guerra mondiale: dalla negazione dei diritti umani al dibattito attuale sulla cittadinanza e sulla Costituzione.

Competenze	C1: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento CCE: 1-4- 6- 7- 8
Abilità	Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socio-economici, politici e culturali
Conoscenze	Conoscenze Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione). Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio-economiche e assetti politico-istituzionali.

UDA 3

Il mondo dalla fine della “guerra fredda” al “multipolarismo”: il fragile equilibrio internazionale e le nuove potenze emergenti.

Competenze	C1: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
-------------------	--

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	CCE: 1-4- 6- 7- 8
Abilità	<p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali</p>
Conoscenze	<p>Conoscenze</p> <p>Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione).</p> <p>Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socioeconomiche e assetti politico-istituzionali.</p>

CONTENUTI

- LA STAGIONE DELLA BELLE ÉPOQUE
- Il volto del nuovo secolo
- L'Italia di Giolitti
- Lo scenario mondiale
- LA GRANDE GUERRA E LE SUE CONSEGUENZE
- La Grande Guerra
- La rivoluzione russa
- Il mondo dopo la guerra
- Gli Stati Uniti e la crisi del 1929
- I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE
 - L'Italia dal dopoguerra al fascismo
 - La Germania da Weimar al Terzo Reich
 - L'URSS di Stalin
 - L'Europa e il mondo tra fascismo e democrazia
 - La seconda guerra mondiale
- IL MONDO NEL BIPOLARISMO
 - La guerra fredda
 - La crisi del bipolarismo e il crollo dell'URSS
 - Gli scenari della decolonizzazione (In sintesi)
 - Crescita economica e trasformazioni sociali(In sintesi)
 - L'Italia repubblicana (In sintesi)
 - Verso la postglobalizzazione (In sintesi).

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione partecipata, lezione frontale, cooperative learning

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testo in uso

Titolo	Autori	Editore
Storia in movimento	• Brancati - T. Pagliarano vol. III	La Nuova Italia

Risorse e strumenti didattici utilizzati: appunti, sintesi, mappe, filmati, partecipazione a conferenze, visita guidata al Museo dello sbarco e del cinema.

**TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERICHE UTILIZZATE E
CRITERI DI VALUTAZIONE**

La Valutazione è stata *in itinere* durante lo svolgimento dei lavori e sommativa alla fine della unità di apprendimento e ha tenuto conto: del livello individuale di acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, e dei progressi compiuti rispetto al livello di partenza, dell'impegno, della frequenza e del comportamento.

Tipologia di verifiche

Verifiche orali.

Griglia valutativa per competenze

UDA	Competenze dell'UDA	Livello di competenza	Corrispondenza lettere	Corrispondenza voto	Voto assegnato
UDA 1: Europa e mondo dalla seconda metà dell'Ottocento alla prima guerra mondiale, l'evoluzione del sistema elettorale in Italia.	C1: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento CCE: 1-4- 5-6- 7- 8	Livello avanzato	A	9-10	
		Livello intermedio	B	7-8	
		Livello base	C	6	
		Livello base parzialmente raggiunto	D	5	
		Livello base	E	2-4	

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

		non raggiunto			
UDA 2 L'età dei totalitarismi e la seconda guerra mondiale: dalla negazione dei diritti umani al dibattito attuale sulla cittadinanza e sulla Costituzione.	C1: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento CCE: 1-4- 5-6- 7- 8	Livello avanzato Livello intermedio Livello base Livello base parzialmente raggiunto Livello base non raggiunto	A B C D E	9-10 7-8 6 5 2-4	
UDA 3: Il mondo dalla fine della "guerra fredda" al "multipolarismo": il fragile equilibrio internazionale e le nuove potenze emergenti.	C1: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento C2: riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. CCE: 1-4- 5-	Livello avanzato Livello intermedio Livello base Livello base parzialmente raggiunto Livello base non raggiunto	A B C D E	9-10 7-8 6 5 2-4	

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	6- 7- 8				
Avanzato	Lo studente svolge le consegne mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità ; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli				
Intermedio	Lo studente svolge le consegne in situazioni nuove, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite				
Base	Lo studente svolge le consegne in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze ed abilità fondamentali e di saper applicare le procedure apprese				
Base parzialmente raggiunto	Lo studente svolge le consegne in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze ed abilità superficiali e generiche e non è sempre capace di applicare le procedure apprese				
Non raggiunto	Lo studente non riesce a svolgere le consegne, mostrando di non possedere conoscenze e abilità fondamentali e di non saper applicare le procedure.				

La docente

Prof.ssa Iole Tomasello

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO	
ANNO SCOLASTICO 2024 - 2025	
DISCIPLINA: EDUCAZIONE CIVICA	
DOCENTE COORDINATORE: PROF.SSA IOLE TOMASELLO	

La legge n. 92 del 20 agosto 2019 "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica", ha introdotto dall'anno scolastico 2020/2021 l'insegnamento trasversale dell'educazione civica nel secondo ciclo d'istruzione.

Le Linee Guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica, adottate in applicazione della legge 20 agosto 2019, n. 92 emanate con decreto del Ministro dell'istruzione n. 183 del 7 settembre 2024 promuovono la corretta attuazione dell'innovazione normativa la quale implica, ai sensi dell'articolo 3, una revisione dei curricula di istituto.

La norma prevede, all'interno del curriculum di istituto, l'insegnamento trasversale dell'educazione civica, per un orario complessivo annuale che non può essere inferiore alle 33 ore, da individuare all'interno del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti e da affidare ai docenti del Consiglio di classe o dell'organico dell'autonomia.

La legge 107/2015 nell'art. 1, comma 7, individua una serie di obiettivi che ogni Istituto deve identificare per consolidare il proprio progetto formativo:

- educazione alla cittadinanza attiva è la costruzione del senso di legalità e lo sviluppo di un'etica della responsabilità
- sostegno dell'assunzione della consapevolezza dei diritti e dei doveri;
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della sostenibilità ambientale

Atutto questo si aggiunge la valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio ed in grado di sviluppare l'interazione con gli stakeholder.

Al curriculum di istituto di Educazione Civica è stato dato un'impostazione interdisciplinare (e non limitata solo all'area storico sociale o giuridico economica), pertanto ha coinvolto i docenti di tutte le discipline del Consiglio di classe. I percorsi e i progetti di Educazione Civica, dunque, sono stati inseriti nella programmazione annuale del Consiglio e nei piani di lavoro dei docenti coinvolti, così da risultare al termine del quinquennio di studi anche nel Documento del 15 maggio.

IL CURRICOLO DI ISTITUTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Il Curricolo di Istituto di Educazione Civica, al fine di sviluppare e potenziare le competenze in materia di cittadinanza attiva di ogni studente, opta per un'impostazione assolutamente interdisciplinare (e non limitata solo all'area storico sociale o giuridico economica), coinvolgendo i docenti di tutte le discipline del Consiglio di classe. Il **Curricolo di Educazione Civica** è definito di "Istituto" perché vuole fornire una cornice formale ed istituzionale che inglobi e valorizzi attività, percorsi e progetti elaborati nel corso degli anni scolastici da docenti, dipartimenti e commissioni; è, inoltre, **curricolare perché, avendo come finalità lo sviluppo di competenze di cittadinanza attiva,**

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

trasversali e disciplinari, comprende azioni ed interventi formativi non estemporanei o extracurricolari, ma che anzi rientrano a pieno nel curriculum della studentessa e dello studente” da allegare al termine del percorso quinquennale di studi al diploma finale (Dlgs. 62/2017, capo III, cap.21).

Ai differenti filoni tematici nei quali si articola il Curricolo di Istituto di Educazione Civica, fanno riferimento percorsi e progetti pianificati e realizzati nell'arco dell'anno scolastico: ogni Consiglio di classe delibera la partecipazione degli studenti alle iniziative che reputa coerenti e funzionali alla programmazione didattica del Consiglio. Una volta deliberata dal Consiglio di classe la partecipazione degli studenti ad un percorso e a un progetto che rientra nel curriculum di istituto di Educazione Civica, questi devono essere inseriti a tutti gli effetti nella programmazione annuale del consiglio e nei piani di lavoro dei docenti coinvolti, in modo da risultare al termine del quinquennio di studi anche nel Documento del “15 maggio”.

ASPETTI CONTENUTISTICI E METODOLOGICI

Il Curricolo ha un'impostazione interdisciplinare, è costituito da diversi filoni tematici, si sviluppa intorno a **tre nuclei concettuali** che costituiscono i pilastri della Legge, a cui possono essere ricondotte tutte le diverse tematiche dalla stessa individuate:

- **COSTITUZIONE**
- **SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ**
- **CITTADINANZA DIGITALE**

QUADRO ORARIO

L'orario dedicato all'insegnamento dell'Educazione Civica non può essere inferiore a 33 ore annue da svolgersi nell'ambito del monte ore complessivo annuale previsto dagli ordinamenti, comprensivo della quota di autonomia eventualmente utilizzata.

TITOLARITA' DELL'INSEGNAMENTO E COORDINAMENTO

L'insegnamento è affidato, in contitolarità, ai docenti del consiglio di classe, tra i quali è individuato un coordinatore. Sulla base del principio della trasversalità del nuovo insegnamento, richiamato dalla Legge n. 92, si stabilisce di:

-Distribuire le ore assegnate alle tre aree tematiche indicate dalla legge nei cinque anni di corso sulla base dei percorsi tematici individuati e della compatibilità degli argomenti di studio dei vari anni con il profilo dello specifico indirizzo di studi;

- Assegnare le ore alle discipline tenendo conto delle specificità di ogni insegnamento

- Individuare il docente coordinatore della disciplina per ciascun anno il quale si assume l'incarico di verificare la progettazione didattica a livello di Consiglio di classe dei percorsi previsti dal curriculum. Il coordinatore della disciplina, inoltre, acquisisce gli elementi per la valutazione forniti dal Consiglio di classe formulando una proposta di voto in sede di scrutinio. La valutazione sarà espressa in termini di livello di competenze.

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

- Il coordinamento della disciplina viene affidato ad uno dei docenti contitolari dell'insegnamento: nel primo biennio viene affidato al docente abilitato nelle discipline giuridico-economiche. Nel secondo biennio e quinto anno viene affidato al docente di Italiano, fermo restando il coinvolgimento dei docenti che svolgeranno i percorsi stabiliti nel Curricolo d'Istituto.

- I docenti di ogni Consiglio di classe hanno cura, altresì, di documentare l'assolvimento della quota oraria minima annuale prevista di 33 ore firmando sul registro elettronico le ore di Educazione Civica esplicitando i contenuti trattati.

CLASSE Quinta						
COORDINAMENTO AFFIDATO AL DOCENTE DI ITALIANO						
"La contemporaneità: per un futuro sostenibile tutelare la pace e l'ambiente"						
Nuclei tematici	Conoscenze	Competenze	Obiettivi di apprendimento	Discipline	Ore	Quadr.
1 Costituzione	<p>➤ <i>Percorsi al femminile</i> -La Lupa, un caso di femminicidio. I modi Per parlarne in <i>Incontri e voci</i> vol. 3 pag. 83 -87 pag. 128-129</p>	<p>➤ Competenz a n. 3</p>	<p>➤ Contrastare la violenza contro le donne, per educare a relazioni corrette e rispettose, al fine altresì di promuovere la parità fra uomo e donna e di far conoscere l'importanza della conciliazione vita-lavoro, dell'occupabilità e dell'imprenditorialità femminile.</p> <p>➤ Analizzare, mediante opportuni strumenti critici desunti dalle discipline di studio, i livelli di uguaglianza tra uomo e donna nel proprio Paese e nella propria cultura, confrontandoli con le norme nazionali e internazionali.</p> <p>➤ Individuare e illustrare i diritti fondamentali delle donne.</p> <p>➤ Analizzare il proprio ambiente di vita e stabilire una connessione con gli attori che operano per porre fine alla discriminazione e alla violenza contro le donne.</p>	Italiano	3	I
	<p>➤ Giorno della memoria "Le squadre speciali di Auschwitz" in <i>Incontri e voci</i> -<i>Nella casa di carta Letteratura e cittadinanza</i> pag. 127-128 Riflessioni sulla "Zona grigia"</p>	<p>➤ Competenz a n. 3</p>	<p>➤ Conoscere e comprendere il principio di uguaglianza nel godimento dei diritti inviolabili e nell'adempimento dei doveri inderogabili, nel quale rientrano il principio di pari opportunità e non discriminazione ai sensi dell'articolo 3 della Costituzione.</p> <p>➤ Contrastare ogni forma di violenza, bullismo e discriminazione verso qualsiasi persona e favorire il superamento di ogni pregiudizio.</p>	Italiano	2	I

Documento 15 maggio Classe V B Eletr.

<p>➤ Pace, giustizia e istituzioni solide. (Goal 16 Agenda 2030)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il valore della pace nella Costituzione (art. 11- • La Costituzione italiana in "Storia in movimento" pag. 478-481 • Focus sul valore della pace nella Costituzione (art. 11) • Calamandrei, <i>La Costituzione</i> <p>➤ Fratelli d'Europa (Scheda parole ostilin. 53)</p> <p>➤ L'ONU e l'Unione Europea a tutela della pace in <i>Storia in movimento</i> pag. 354-355 (L'ONU); pag. 358-359 (L'Unione Europea)</p>	<p>➤ Competenz a n. 1</p> <p>➤ Competenz a n. 2</p>	<p>➤ Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale.</p> <p>➤ Individuare, attraverso il testo costituzionale, il principio della sovranità popolare quale elemento caratterizzante il concetto di democrazia e la sua portata; i poteri dello Stato e gli Organi che li detengono, le loro funzioni e le forme della loro elezione o formazione.</p> <p>➤ Individuare la presenza delle Istituzioni e della normativa dell'Unione Europea e di Organismi internazionali nella vita sociale, culturale, economica, politica del nostro Paese, le relazioni tra istituzioni nazionali ed europee, anche alla luce del dettato costituzionale sui rapporti internazionali.</p> <p>➤ Rintracciare le origini e le ragioni storico politiche della costituzione degli Organismi sovranazionali e internazionali, con particolare riferimento al significato dell'appartenenza all'Unione europea, al suo processo di formazione, ai valori comuni su cui essa si fonda.</p>	<p>Storia</p>	<p>4</p>	<p>II</p>
<p>➤ Olimpiadi: lo sport senza ostilità (Scheda parole ostili n. 26)</p> <p>➤ Le Paralimpiadi</p>	<p>➤ Competenz an. 1</p> <p>➤ Competenz a n. 3</p>	<p>➤ Conoscere il significato dell'appartenenza ad una comunità, locale e nazionale.</p> <p>➤ Individuare, anche con riferimento all'esperienza personale, simboli e fattori che contribuiscono ad alimentare il senso di appartenenza alla comunità locale e alla comunità nazionale.</p> <p>➤ Individuare, attraverso l'analisi comparata della Costituzione italiana, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione europea, delle Carte Internazionali delle Nazioni Unite</p>	<p>Scienze motorie</p>	<p>3</p>	<p>I</p>

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

			e di altri Organismi Internazionali (es. COE), i principi comuni di responsabilità, libertà, solidarietà, tutela dei diritti umani, della salute.			
	<p>➤ Dipendenze da alcool e droghe.</p>	<p>➤ Competenz a n .4</p>	<p>➤ Individuare gli effetti dannosi derivanti dall'assunzione di sostanze illecite (ogni tipologia di droga, comprese le droghe sintetiche) o di comportamenti che inducono dipendenza (oltre alle droghe, il fumo, l'alcool, il doping, l'uso patologico del web, il gaming, il gioco d'azzardo), anche attraverso l'informazione delle evidenze scientifiche; adottare conseguentemente condotte a tutela della propria e altrui salute.</p> <p>➤ Riconoscere l'importanza della prevenzione contro ogni tossicodipendenza e assumere comportamenti che promuovano la salute e il benessere fisico e psicologico della persona.</p> <p>➤ Conoscere le forme di criminalità legate al traffico di stupefacenti</p>	<p><u>Ind. Chim</u> <u>Art. BTS</u> IGA - 2 h Teoria - 2 h Laborat. COB - 1 h Teoria - 1 h Laborat. BMB - 1 h Teoria - 1 h Laborat.</p>	8	II
<p>2 Sviluppo economico e sostenibilità</p>	<p>Agenda 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Goal 16 Pace, giustizia e istituzioni forti <p>➤ La corruzione e la mafia: vulnus per lo sviluppo e per la giustizia <i>Contro la mafia per la legalità</i> In Letteratura mondo vol. 3 pag. 906-908; Sciascia, "Il capitano Bellodi e il capomafia" in Letteratura mondo pag. 901-905</p>	<p>➤ Competenz a n. 9</p>	<p>➤ Analizzare la diffusione a livello territoriale delle varie forme di criminalità, in particolare di quelle contro la persona e i beni pubblici e privati.</p> <p>➤ Analizzare, altresì, la diffusione della criminalità organizzata, i fattori storici e di contesto che possono avere favorito la nascita delle mafie e la loro successiva diffusione nonché riflettere sulle misure di contrasto alle varie mafie.</p> <p>➤ Analizzare infine gli effetti della criminalità sullo sviluppo socioeconomico e sulla libertà e sicurezza delle persone.</p> <p>➤ Sviluppare il senso del rispetto delle persone, delle libertà individuali, della proprietà privata, dei beni pubblici in quanto beni di tutti i cittadini.</p>	Italiano	3	II

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

<p>➤ Energie alternative: energia verde, energia nucleare, reattori di quarta generazione e fusione nucleare (ITER).</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://www.iter.org/ 	<p>➤ Competenz a n. 6</p>	<p>➤ Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.</p> <p>➤ Analizzare le problematiche ambientali e climatiche e le diverse politiche dei vari Stati europei.</p>	<p><u>Discipline tecniche:</u></p> <p><u>Ind. Ch.</u> CAS - 1 h Teoria - 1 h Laborat. COB - 1 h Teoria - 1 h Laborat. TCI - 2 h Teoria - 2 h Laborat.</p>	<p>8</p>	<p>II</p>
<p>➤ Sistemi di controllo e gestione per gli impianti autonomi di produzione dell'energia elettrica (impianti "stand alone")</p>	<p>➤ Competenz a n. 6</p>	<p>➤ Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.</p> <p>➤ Analizzare il proprio utilizzo energetico e individuare e applicare misure e strategie per aumentare l'efficienza e la sufficienza energetiche nella propria sfera personale</p>	<p><u>Ind. Elet.</u> TPSEE -2 h Teoria -2 h Laborat. Sist.Aut. -2 h Teoria -2 h Laborat.</p>	<p>8</p>	<p>II</p>
<p>➤ Criptovalute</p>	<p>➤ Competenz a n. 5</p>	<p>➤ Analizzare forme, funzioni (unità di conto, valore di scambio, fondo di valore) e modalità d'impiego (pagamenti, prestiti, investimenti...) delle diverse monete reali e virtuali, nazionali e locali, esaminandone potenzialità e rischi.</p> <p>➤ Analizzare le variazioni del valore del denaro nel tempo (inflazione e tasso di interesse) e le variazioni del prezzo di un bene nel tempo e nello spazio in base ai fattori di domanda e offerta.</p>	<p>GPOI -1 h Teoria -2 h Laborat.</p>	<p>3</p>	<p>II</p>
<p>➤ Metaverso: macchine idrauliche e termiche ➤ Automotive</p>	<p>➤ Competenz a n. 6</p> <p>➤ Competenz a n. 8</p>	<p>➤ Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.</p> <p>➤ Analizzare il proprio utilizzo energetico e individuare e applicare misure e strategie per aumentare l'efficienza e la sufficienza energetiche nella propria sfera personale.</p> <p>➤ Analizzare le variazioni del valore del denaro nel tempo (inflazione e tasso di interesse) e le variazioni del prezzo di un bene nel tempo e nello spazio in base ai fattori di domanda e offerta.</p>	<p><u>Ind. Mec.</u></p> <p>MME 2h Teoria 2h Lab</p> <p>DPOI: 2h Teoria 2h Lab</p>	<p>8</p>	<p>II</p>

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	<p>➤ Le forme e le funzioni delle monete reali e virtuali</p>	<p>➤ Competenz a n 8</p>	<p>Analizzare forme, funzioni (unità di conto, valore di scambio, fondo di valore) e modalità d'impiego (pagamenti, prestiti, investimenti...) delle diverse monete reali e virtuali, nazionali e locali, esaminandone potenzialità e rischi</p>	<p>Matem. e complem.</p>	<p>3</p>	<p>II</p>
<p>3 Cittadinanza digitale</p>	<p>➤ AI (Artificial Intelligence) and its applications.</p>	<p>➤ Competenz a n. 10</p>	<p>➤ Utilizzare consapevolmente e lealmente i dispositivi tecnologici, dichiarando ciò che è prodotto dal programma e ciò che è realizzato dall'essere umano.</p> <p>➤ Conoscere i principali documenti italiani ed europei per la regolamentazione dell'intelligenza artificiale.</p>	<p>Inglese</p>	<p>4</p>	<p>II</p>
	<p>➤ La delegittimazione dell'avversario. Gli hater</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hatespeech Amnesty International • (Tipologia C) In "Sessione straordinaria 2022 Esame di stato" 	<p>➤ Competenz a n. 11</p> <p>➤ Competenz a n. 12</p>	<p>➤ Conoscere e applicare criticamente le norme comportamentali e le regole di corretto utilizzo degli strumenti e l'interazione con gli ambienti digitali, comprendendone le potenzialità per una comunicazione costruttiva ed efficace.</p> <p>➤ Analizzare le problematiche connesse alla gestione delle identità digitali, ai diritti del cittadino digitale e alle politiche sulla tutela della riservatezza e sulla protezione dei dati personali riferite ai servizi digitali.</p>	<p>Italiano</p>	<p>3</p>	<p>I</p>
	<p>➤ Le A. I.</p>	<p>➤ Competenz a n. 10</p>	<p>➤ Condividere dati, informazioni e contenuti digitali attraverso tecnologie digitali appropriate, applicando le prassi adeguate alla citazione delle fonti e attribuzione di titolarità.</p> <p>➤ Utilizzare consapevolmente e lealmente i dispositivi tecnologici, dichiarando ciò che è prodotto dal programma e ciò che è realizzato dall'essere umano.</p> <p>➤ Conoscere i principali documenti italiani ed europei per la regolamentazione dell'intelligenza artificiale.</p>	<p><u>Ind. Inf.</u> Informat. - 5 h Teoria</p>	<p>5</p>	<p>II</p>

<p>Anno di corso: 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadr.: 11 h • Quadr: 22 h 		<p>Distribuzione delle ore -Nuclei tematici-</p>					
		<p>Costituzione</p>		<p>Sviluppo economico e sostenibilità</p>		<p>Cittadinanza digitale</p>	
<p>Disciplina</p>	<p>Ore</p>	<p>1 Quadr.</p>	<p>2 Quadr.</p>	<p>1 Quadr.</p>	<p>2 Quadr.</p>	<p>1 Quadr.</p>	<p>2 Quadr.</p>
<p>Discipline tecniche</p>	<p>8 BTS 8 <u>Ind. Ch.</u></p>		<p>8 <u>BTS</u></p>		<p>8 <u>Ind. Ch.</u> 8 <u>Ind.</u></p>		<p>5 <u>Ind. Inf.</u></p>

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	8 Ind. Elet. 8 Ind. Mec. 3 +5 Ind. Inf				Elet. 8 Ind. Mec. 3 Ind. Inf.		
Inglese	4						4
Italiano	3+2+3+3	3+2			3	3	
Matematica e compl.	3				3		
Scienze motorie	3	3					
Storia	4		4				
Totale ore	33						

La classe nel corso dell'anno, inoltre, ha partecipato anche alle seguenti attività di Educazione civica proposte dal territorio, da soggetti istituzionali o dal Terzo settore o organizzate dall'Istituto per classi parallele:

- G7 agricoltura: temi e visita agli stand.
- Attività di esercitazione con la Protezione civile
- Giornata internazionale del volontariato

METODOLOGIA DIDATTICA

Il percorso didattico, di profonda riflessione, è stato incentrato intorno ad un tema comune "La contemporaneità: per un futuro sostenibile tutelare la pace e l'ambiente" ed è stato volto a informare e formare gli studenti su temi di Educazione civica analizzati alla luce dei mutamenti che la nostra società sta attraversando con l'affermarsi dell'uso dell'Intelligenza artificiale e l'emergere di nuovi conflitti internazionali. Il percorso è stato arricchito da sussidi audiovisivi e multimediali, volti a sviluppare la dialettica, l'abitudine al confronto e al senso critico per valorizzare il ruolo attivo e partecipe degli studenti alle attività proposte.

VALUTAZIONE

La Legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica sia oggetto delle valutazioni periodiche e finali previste dal DPR 22 giugno 2009, n. 122. **In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'Educazione Civica.** Tali elementi conoscitivi sono raccolti dall'intero Consiglio di Classe durante la realizzazione dei percorsi individuati e sulla base delle tematiche stabilite nel Curricolo di Istituto. Il Consiglio di Classe definisce il conseguimento da parte degli alunni delle conoscenze e del progressivo sviluppo delle competenze previste nella sezione del curriculum dedicata all'Educazione Civica.

Il voto di Educazione Civica concorre all'ammissione alla classe successiva e/o all'esame di Stato e, per le classi terze, quarte e quinte all'attribuzione del credito scolastico.

Le competenze chiave di cittadinanza europee rappresentano l'orizzonte di riferimento per i docenti, al fine di dare valore a un nuovo insegnamento che deve essere considerato soprattutto come un modello di apprendimento per competenze. Ciò è evidenziato dalla Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 22 maggio 2018.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE EUROPEE (CCE)**Competenze trasversali comuni a tutte le discipline**

CCE1. Comunicazione nella madrelingua	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
CCE2. Comunicazione nelle lingue straniere	Padroneggiare la lingua inglese e un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro, al livello B2 di padronanza del quadro europeo di riferimento per le lingue (QCER).
CCE3. Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
CCE4. Competenza digitale	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
CCE5. Imparare ad Imparare	Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale. Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio.
CCE6. Competenze sociali e civiche	Agire in modo autonomo e responsabile, conoscendo e osservando regole e norme, con particolare riferimento alla Costituzione. Collaborare e partecipare comprendendo i diversi punti di vista delle persone.
CCE.7 Spirito di iniziativa ed imprenditorialità	Risolvere i problemi che si incontrano nella vita e nel lavoro e proporre soluzioni; valutare rischi e opportunità; scegliere tra opzioni diverse; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare; conoscere l'ambiente in cui si opera anche in relazione alle proprie risorse.
CCE.8 Consapevolezza ed espressione culturale	Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Comprendere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.

Le nuove Linee guida per l'insegnamento dell'Ed. civica adottate con D.M. n. 183 del 7 settembre 2024 definiscono a livello nazionale e per tutti i gradi di istruzione per ogni nucleo concettuale le competenze e i relativi obiettivi di apprendimento.

Secondo ciclo di istruzione Competenze
Nucleo concettuale: COSTITUZIONE
C 1) Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.
C 2) Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali.

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

C 3) Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.
C 4) Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico..
Nucleo concettuale: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ
C 5) Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.
C 6) Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.
C 7) Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali.
C 8) Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata..
C 9) Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità..
Nucleo concettuale: CITTADINANZA DIGITALE
C10) Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole..
C 11) Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo.
C 12) Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.

Per gli obiettivi di apprendimento si rinvia alle Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica adottate con D.M. n. 183 del 7 settembre 2024.

Per ogni nucleo concettuale vengono individuate le seguenti **abilità** trasversali a tutte le discipline:

Abilità
Nucleo concettuale: COSTITUZIONE
A.1 Comprendere il funzionamento delle istituzioni democratiche.
A.2 Sviluppare la capacità di partecipazione attiva e critica nella società.
A.3 Sviluppare abilità di comunicazione efficace, cooperazione e problemsolving, nonché la capacità di lavorare in gruppo e rispettare opinioni differenti.
A.4 Apprendere strumenti per comprendere e rispettare la diversità culturale, promuovendo l'inclusione e il dialogo tra culture diverse.
Nucleo concettuale: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ
A.5 Realizzare progetti che promuovano la sostenibilità, ad esempio riducendo i consumi energetici o favorendo la raccolta differenziata e il riutilizzo di materiali
A.6 Comprendere dei principi dell'economia circolare e della bioeconomia, con la capacità di proporre soluzioni e comportamenti che rispettino questi modelli economici sostenibili, volti a ridurre rifiuti e sprechi.
A.7 Riconoscere il valore della biodiversità e comprendere le interdipendenze tra ecosistemi, sviluppando comportamenti che sostengano la conservazione della fauna, della flora e degli habitat naturali.
A.8 Sviluppare strategie per affrontare i rischi e le sfide legate ai cambiamenti climatici, favorendo l'acquisizione di capacità di resilienza e di adattamento.

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

Nucleo concettuale: CITTADINANZA DIGITALE
A.9 Valutare criticamente le informazioni online. A.10 Utilizzare responsabilmente le tecnologie digitali. A.11 Comprendere la sicurezza e l'etica nell'uso delle risorse digitali. A.12 Interpretare e valutare in modo critico immagini, video e altri contenuti digitali, comprendendo le tecniche di manipolazione visiva e sonora che possono influenzare la percezione.

Relativamente ai tre nuclei tematici definiti nelle Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica (D.M. n. 183 del 7 settembre 2024), per la valutazione vengono prese in considerazione:

- le Competenze europee 2018
- le competenze e degli obiettivi di apprendimento definiti dal D.M. n. 183 del 7 settembre 2024
- le abilità trasversali individuate dall'Istituto e comuni a tutte le discipline.

Griglia per la valutazione delle Competenze di Educazione civica

Nuclei tematici	Competenze Chiave di Cittadinanza Europea	Competenze	Abilità	Descrittori	Livello	Voto
1 Costituzione	Le Competenze Chiave di Cittadinanza Europea si riferiscono trasversalmente a tutti i percorsi del Curricolo d'Istituto.	C1, C2, C3, C4	A1, A2, A3, A4	Ha acquisito consapevolezza degli argomenti trattati e ne elabora autonomamente i contenuti. Ha consolidato un comportamento di confronto responsabile, di dialogo e di esercizio della convivenza civile; possiede spirito di collaborazione e assume comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria.	Livello avanzato	9-10
				Conosce il significato dei più importanti argomenti trattati e li contestualizza. Mostra di aver acquisito un comportamento di confronto responsabile, di dialogo e di esercizio della convivenza civile; possiede spirito di collaborazione e assume comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria.	Livello Intermedio	7-8
				Conosce i più importanti argomenti trattati, ma non contestualizza pienamente quanto studiato. Se guidato si mostra collaborativo, assume un comportamento responsabile e partecipa alla vita di comunità.	Livello base	6
				Conosce parzialmente i più importanti argomenti trattati, non contestualizza quanto studiato. Mostra interesse parziale per la partecipazione alle dinamiche di gruppo e collaborazione discontinua alle attività di gruppo.	Livello base parzialmente raggiunto	5
				Non conosce gli argomenti trattati, non contestualizza quanto studiato. Mostra disinteresse per la partecipazione alle dinamiche di gruppo e si mostra poco collaborativo.	Livello base non raggiunto	4-1
		Competenze	Abilità	Descrittori	Livello	Voto

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

2 Sostenibilità		C5, C6,C7,C8,C9	A5, A6, A7, A8	Ha acquisito consapevolezza degli argomenti trattati e ne elabora autonomamente i contenuti. Attua costantemente comportamenti che tutelano la salute, la sicurezza e il benessere personali e della collettività. Si impegna efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico anche nel campo della sostenibilità.	Livello avanzato	9-10
				Conosce il significato dei più importanti argomenti trattati e li contestualizza. Attua comportamenti che tutelano la salute, la sicurezza e il benessere personali e della collettività. Si impegna con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico anche nel campo della sostenibilità.	Livello Intermedio	7-8
				Conosce i più importanti argomenti trattati, ma non contestualizza pienamente quanto studiato. Se guidato, attua i comportamenti essenziali per la salvaguardia della salute, della sicurezza personale e del benessere personali e della collettività	Livello base	6
				Conosce parzialmente i più importanti argomenti trattati, non contestualizza quanto studiato. Solo se sollecitato, attua i comportamenti per la salvaguardia della salute, della sicurezza e del benessere personali.	Livello base parzialmente raggiunto	5
				Non conosce gli argomenti trattati, non contestualizza quanto studiato. Non attua i comportamenti per la salvaguardia della salute, della sicurezza e del benessere personali.	Livello base non raggiunto	4-1
		Competenze	Abilità	Descrittori	Livello	Voto
3 Cittadinanza digitale		C10, C11, C12	A9, A10, A11, A12	Ha acquisito consapevolezza degli argomenti trattati e ne elabora autonomamente i contenuti. Interagisce attraverso varie tecnologie digitali, si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.	Livello avanzato	9-10
				Conosce il significato dei più importanti argomenti trattati e li contestualizza. Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di utilizzarli correttamente e di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. Conosce opportunità e pericoli dei social network.	Livello Intermedio	7-8
				Conosce i più importanti argomenti trattati, ma non contestualizza pienamente quanto studiato. Se guidato, ricerca e utilizza fonti e informazioni. Sa gestire adeguatamente i diversi supporti utilizzati.	Livello base	6

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

				Conosce parzialmente i più importanti argomenti trattati, non contestualizza quanto studiato. Solo se opportunamente indirizzato ricerca fonti e informazioni e utilizza i supporti di base.	Livello base parzialmente raggiunto	5
				Non conosce gli argomenti trattati, non contestualizza quanto studiato. Non ricerca fonti e informazioni e non utilizza i supporti di base.	Livello base non raggiunto	4-1

Il Docente Coordinatore

Prof. Iole Tomasello

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2024/2025
DISCIPLINA:INGLESE
DOCENTE:Prof.ssa Chiara ANGELICO

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5 B elettronica ha tenuto durante l'anno un comportamento disciplinare rispettoso e partecipativo, mostrando interesse per le attività proposte e agli stimoli culturali offerti. Una parte degli studenti ha mostrato impegno, senso di responsabilità e buona autonomia nell'organizzazione dello studio. La restante parte della classe ha mostrato un sufficiente grado di autonomia nella gestione dello studio e un accettabile grado di preparazione. Nel complesso, il gruppo classe ha raggiunto un discreto livello di competenza nell'utilizzare la lingua inglese per un ampio numero di scopi comunicativi ed operativi, incluso il linguaggio settoriale relativo al percorso di studio.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Durante il corso dell'anno gli obiettivi educativi e gli obiettivi trasversali perseguiti sono stati in linea con quelli stabiliti dal Consiglio di classe e dal PTOF dell'Istituto e ha come riferimento principale il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI

OBIETTIVI TRASVERSALI EDUCATIVI

- crescita educativa, culturale e professionale degli alunni, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

OBIETTIVI DIDATTICI

Tenuto conto di quanto indicato nelle linee guida del nuovo ordinamento dell'istruzione tecnica, al termine del quinto anno l'alunno è in grado di:

- utilizzare i linguaggi settoriali della lingua inglese per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.

COMPETENZE

Secondo quanto previsto dalle linee guida relative al Nuovo Ordinamento degli Istituti Tecnici, compito della disciplina Lingua Inglese, al termine del secondo biennio e quinto anno, è stato quello di concorrere al conseguimento delle seguenti **competenze specifiche della disciplina**

COMPETENZE DI AREA COMUNE	
L10	Padroneggiare la lingua Inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)
L11	UTILIZZARE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE, ANCHE CON RIFERIMENTO ALLE STRATEGIE ESPRESSIVE E AGLI STRUMENTI TECNICI DELLA COMUNICAZIONE IN RETE;
P2	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di <i>team working</i> più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
P3	REDIGERE BREVI RELAZIONI TECNICHE UTILIZZANDO IL LESSICO SPECIFICO;

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE EUROPEA	
C1	COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE - La competenza alfabetica funzionale indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti.
C2	COMPETENZA MULTILINGUISTICA - Tale competenza definisce la capacità di utilizzare le lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare, potenziando la competenza alfabetica attraverso la capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta.
C3	COMPETENZA DIGITALE - La competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società.
C4	COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE - La competenza personale, sociale e la capacità di imparare ad imparare consiste nella capacità di riflettere su se stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera.
C5	COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA - La competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.
C6	COMPETENZA IMPRENDITORIALE - La competenza imprenditoriale si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.
C7	COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE - La competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali implica la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengano espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali.

MATRICE DELLE COMPETENZE TRASVERSALI			
(Raccomandazione del Consiglio UE sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente)			
COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE	COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA	COMPETENZA IMPRENDITORIALE	COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

CONTENUTI TRATTATIQuadro sinottico delle Unità di Apprendimento

N.*	Titolo dell'Unità di apprendimento (UDA)	N° ore
1	Training for INVALSI and global issues	35 ore
2	Electronics and more	36 ore
3	Automation	28 ore

1^ UNITA' DI APPRENDIMENTO

Tempo previsto: 35 ore

Denominazione	Training for INVALSI and global issues	
Compito - task	Video making using AI to reproduce the ideal workplace	
COMPETENZECHIAVE DI CITTADINANZA	C2- C3 -C4 - C5- C7	
COMPETENZE	L10 -L11-P2	
Conoscenze	Abilità	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale. ○ Aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti e orali , relativamente complessi , riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro. ○ Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale. 	
Competenze minime	21 ore	

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

<p>Funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Defining/adding information ○ Expressing opinions ○ Comparing and contrasting ideas ○ Identifying people, things and places ○ Talking about imaginary situations in the past ○ Talking about regrets in the past ○ Talking about having something done ○ How to Debate 	<p>CONTENUTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Texts dealing with various topics: <ul style="list-style-type: none"> ○ Agriculture and climate change ○ The degradation of the environment and the agricultural and Industrial Revolution ○ G7 Machines for peace ○ Agriculture and Robotics ○ The Earth's resources ○ The Industrial Revolution in Britain ○ The 2030 Agenda, Goals 7-9-11 ○ AI and Career Guidance (Master VET eTwinning Project (CV, Elevator Pitch, Job interview Simulation) ○ My dream workplace (Decent work) ○
<p>Fase di applicazione</p>	<p>35 ore - Primo quadrimestre e secondo quadrimestre (fino a marzo)</p>

2^UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Tempo previsto: 36 ore	
Denominazione	Electronics and more
Task	Oral debate on advantages and disadvantages of usingRenewable energies and Incinerators
Competenze chiave di cittadinanza	C2 - C3 - C4 – C5
Competenze	L10 P2 P3
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> ○ Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto ○ Lessico di settore codificato da organismi internazionali ○ Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici ○ Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo. ○ Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata. ○ Trasporre in lingua italiana brevi testi in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa. ○ Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.
Funzioni <ul style="list-style-type: none"> ○ Come analizzare le idee espresse in un testo ○ Come completare tabelle con le informazioni tratte da un testo ○ Come riassumere le idee fondamentali tratte da un testo ○ Come parlare delle principali caratteristiche dei circuiti. ○ Come parlare di inquinamento ed energie rinnovabili. ○ Come esprimere vantaggi e svantaggi delle energie rinnovabili. 	Lessico: <ul style="list-style-type: none"> ● Lessico settoriale e generale Contenuti <ul style="list-style-type: none"> ● Electronical components: <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacitors, ○ Inductors, ○ Resistors, ○ Diodes ● Renewable Energies ● Methods of producing electricity ● Solar Energy ● Solar Cells ● Sensors
Competenze minime	22 ore
Fase di applicazione	36 ore - Primo quadrimestre

3^UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Tempo previsto: 28 ore	
Denominazione	Automation
Task	Robots and man
Competenze chiave di cittadinanza	C2 C3 C4
Competenze	L10P2P3
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> ○ Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo. ○ Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali. ○ Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete. ○ Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro. ○ Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore. ○ Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto. ○ Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.
Funzioni <ul style="list-style-type: none"> ○ Come analizzare le idee espresse in un testo ○ Come completare tabelle con le informazioni tratte da un testo ○ Come analizzare le idee espresse in un testo ○ Come riassumere le idee fondamentali tratte da un testo 	Lessico <ul style="list-style-type: none"> ○ Lessico settoriale e generale Contenuti <ul style="list-style-type: none"> • Robots and AI • Asimov's Laws of Robotics • Drones • Automation • Domotics EDUCAZIONE CIVICA Robots: Asimov and the three Laws of Robotics
Competenze minime	17 ore
Fase di applicazione	28 ore - Secondo quadrimestre

METODOLOGIE DIDATTICHE

Si è cercato di promuovere l'approccio comunicativo, in funzione dello sviluppo integrato delle abilità linguistiche e di ampliare il bagaglio lessicale, attivando una riflessione su strutture linguistiche e grammaticali. Inoltre, si è cercato anche di privilegiare l'apprendimento attivo, promuovendo la didattica laboratoriale e favorendo lo sviluppo di percorsi interdisciplinari

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Debate
- Flippedclassroom
- Lavori di gruppo
- Peer Tutoring
- Communicativeapproach
- Brainstorming
- Cooperative learning
- Attività in laboratorio
- Lettura e analisi di testi
- Ascolto di documenti audio/video
- Collaborazione interculturale (eTwinning Project)
- Webinar in lingua straniera

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testi in uso, fotocopie e materiali autentici

<i>Titolo</i>	<i>Autori</i>	<i>Editore</i>
Career Paths in Technology	Bolognini – Barber – O'Malley	Pearson
Open Space	Bonomi, Kaye, Liverani	Europass, Gruppo Editoriale Eli
Complete Invalsi 2.0 Fast Track	D'Andria Ursoleo-Gralton	Helbling

Risorse e strumenti didattici utilizzati

- Libri di testo in formato cartaceo e digitale
- Lavagna
- Appunti e materiale forniti dall'insegnante
- Materiali autentici
- Presentazioni PowerPoint o similari
- LIM
- Video/Film
- Mappe concettuali

- Esercitazione guidate
- Video lezioni
- Sintesi vocale
- Strumenti di IA (chatbot, avatar, etc)
- Piattaforma ESEP (eTwinning)

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERICHE UTILIZZATI
CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche formative e sommative hanno misurato il grado di sviluppo delle abilità acquisite proponendo prove scritte oggettive (strutturate e/o semistrutturate), reports, lavori multimediali e prove orali di tipo soggettivo atte a valutare la conoscenza dei contenuti, la comprensione, l'accuratezza grammaticale, la capacità di comunicazione, la ricchezza lessicale e la pronuncia acquisita dal singolo studente. Le prove sono state valutate secondo i criteri e le griglie di valutazione concordate in sede di Dipartimento e deliberate dal Collegio dei docenti.

La valutazione ha riguardato lo sviluppo integrato delle abilità il raggiungimento delle competenze attese, tenendo inoltre in considerazione la qualità del lavoro svolto e la partecipazione attiva o meno alle attività individuali e di gruppo, la costanza nello studio e i progressi fatti rispetto alle condizioni e ai livelli di partenza. Inoltre, è stata considerata la capacità di ogni singolo alunno di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione all'argomento proposto in modo critico, personale e trasversale alle altre discipline.

Corrispondenza del livello e delle abilità

	Comprensione e produzione orale	Comprensione e produzione scritta
Livello avanzato (9-10)	Lo studente porta a termine il compito assegnato con sicurezza. Si esprime utilizzando il lessico specifico. Il registro è adatto alla funzione. Ottima è la pronuncia e l'intonazione. Non fa errori né grammaticali né sintattici. Riesce a rielaborare in modo personale.	Lo studente sa cogliere interamente il significato di un testo e porta a termine il compito assegnato con sicurezza. Esprime le proprie idee in modo chiaro e scrive frasi ben strutturate utilizzando "connectors" e una vasta gamma di elementi lessicali. Non fa errori né grammaticali né ortografici.
Livello intermedio (7-8)	Lo studente sa comunicare in modo chiaro. Dimostra una discreta comprensione del registro e della situazione. Sostanzialmente la pronuncia è corretta. Fa pochi errori grammaticali e sintattici.	Lo studente comprende il testo in modo adeguato e porta a termine i compiti assegnati. Esprime le proprie idee in modo chiaro e scrive frasi compiute grammaticalmente e ortograficamente quasi corrette.
Livello base (6)	Lo studente ha una comprensione globale accettabile e porta a termine l'esercizio. Evidenzia esitazioni e ripetizioni, ma nel complesso produce messaggi accettabili. La pronuncia è quasi corretta. Fa errori grammaticali o sintattici che a volte ostacolano la comunicazione.	Lo studente comprende il testo nelle linee essenziali; porta a termine l'esercizio in modo abbastanza chiaro. L'elaborato presenta alcuni errori grammaticali e di ortografia e le frasi sono brevi e semplici. La comunicazione non è, comunque, pregiudicata.
Livello parzialmente	Lo studente ha una comprensione globale stentata. Ha molte esitazioni e si ripete	Lo studente comprende stentatamente il testo nelle linee essenziali; porta a termine

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

raggiunto (5)	spesso; nel complesso comunica in maniera inadeguata. La pronuncia è parzialmente corretta. Fa errori grammaticali o sintattici che spesso pregiudicano la comunicazione che avviene con frasi brevi .	l'esercizio in modo inadeguato. L'elaborato presenta molti errori grammaticali e di ortografia e le frasi sono brevi e semplici. La comunicazione è, comunque, spesso pregiudicata.
Livello non raggiunto (4-3-2)	Lo studente non comprende e non porta a termine nessuna attività. Non riesce ad esprimersi nella lingua straniera e si rifiuta, pertanto, di comunicare.	Lo studente non porta a termine i compiti assegnati. La comprensione è inadeguata. La comunicazione è pregiudicata a causa di errori grammaticali e ortografici molto gravi.

Griglia di Valutazione verifiche orali

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLO	PUNTEGGIO IN DECIMI	PUNTEGGIO TOTALE
COMPRESIONE E CONOSCENZA DEI CONTENUTI	Conoscenza /comprensione frammentaria e parziale	Insufficiente	1	
	Conoscenza / comprensione essenziale	Sufficiente	2	
	Conoscenza /comprensione completa	Buono	3	
	Conoscenza /comprensione completa approfondita	Ottimo /Eccellente	4	
PRONUNCIA, CORRETTEZZA FORMALE, LESSICO	Scarsa padronanza delle strutture di base; lessico povero; pronuncia scorretta	Insufficiente	1	
	Accettabile padronanza delle strutture di base; lessico semplice ma appropriato; qualche errore di pronuncia	Sufficiente	2	
	Buona padronanza delle strutture semplici e complesse; lessico ricco e appropriato;			

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	pronuncia ed intonazione corrette	Buono	3	
INTERAZIONE	Comprensione parziale del messaggio; esposizione frammentaria	Insufficiente	1	
	Comprensione essenziale; esposizione semplice, ma abbastanza organica	Sufficiente	2	
	Comprensione dettagliata; esposizione chiara, approfondita e personale, presentata anche con supporti digitali	Buono	3	

Griglia di Valutazione verificascritte (prove non strutturate)

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLO	PUNTEGGIO IN DECIMI	PUNTEGGIO TOTALE
CONOSCENZA DEI CONTENUTI E / O COMPrensIONE DEL TESTO	Inadeguata e incompleta	Gravemente insufficiente	0 -0.5 -1	
	Superficiale e parziale	Mediocre	1.5 - 2	
	Essenziale	Sufficiente	2.5 - 3	
	Completa	Buono - Ottimo	3.5 - 4	
CORRETTEZZA FORMALE (correttezza ortografica e morfosintattica, proprietà lessicale)	Gravi e numerosi errori di grammatica e di ortografia; lessico povero ed inadeguato	Insufficiente	0 - 0.5 - 1	
	Qualche errore di grammatica ed improprietà lessicale; lessico approssimativo	Mediocre	1.5 - 2	
	Discreti l'ortografia, la morfosintassi ed il lessico	Sufficiente	2.5 - 3	

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	Corrette l'ortografia e la morfosintassi; lessico ricco ed appropriato	Buono - Ottimo	3.5 -4	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (esposizione rielaborata in modo personale, coerente e coesa)	Esposizione disorganica o scarsamente rielaborata in maniera personale	Insufficiente	0 -0.5	
	Esposizione rielaborata in maniera semplice e lineare	Sufficiente	1 - 1.5	
	Esposizione rielaborata, coerente e articolata	Buono	2	

Griglia di Valutazione Presentazioni Multimediali

	Insufficiente 1 punto	Sufficiente 2 punti	Buono 3 punti	Ottimo/Eccellente 4 punti	PUNTEGGIO TOTALE
CONTENUTO	La presentazione contiene solo poche essenziali informazioni, non organiche e poco attinenti alle richieste	La presentazione contiene poche informazioni essenziali, altre superflue e/o ridondanti, ma sostanzialmente attinenti alle richieste	La presentazione contiene le informazioni essenziali derivate da più fonti opportunamente citate.	La presentazione contiene ampie e documentate informazioni.	
REQUISITI TECNICI DELLA PRESENTAZIONE	La parte grafica della presentazione è scarsa e inadeguata allo scopo; non c'è equilibrio fra testo e immagini; la schematizzazione è inesistente e il testo è per lo più	La parte grafica della presentazione è di buona qualità e abbastanza adeguata al contesto, ma non c'è equilibrio fra testo e immagini; il testo è per lo più discorsivo e manca di schematizzazione. La	La parte grafica della presentazione è adeguata e c'è discreto equilibrio fra testo e immagini; la schematizzazione è buona anche se la leggibilità potrebbe essere migliorata. La	La parte grafica della presentazione è pienamente adeguata al contesto; c'è ottimo equilibrio fra testo e immagini; la schematizzazione	

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

	discorsivo e sovrabbondante. La lunghezza è eccessiva o troppo ridotta rispetto al tempo a disposizione.	lunghezza della presentazione non è ben tarata sul tempo a disposizione.	lunghezza richiede una certa ristrutturazione del discorso.	dei concetti è efficace, i caratteri sono chiari e di immediata leggibilità. La lunghezza è adeguata ai tempi.	
ESPOSIZIONE ORALE	Lo studente evidenzia grandi difficoltà nel comunicare le idee, parla troppo piano e pronuncia i termini in modo scorretto perché gli studenti in fondo alla classe possano sentire. Il linguaggio è spesso confuso e l'esposizione è frammentaria e non segue una struttura logica; la terminologia specifica non viene utilizzata o è del tutto inadeguata al contesto	Lo studente evidenzia alcune difficoltà nella comunicazione delle idee dovute al tono di voce, alla carenza nella preparazione o all'incompletezza del lavoro. Il linguaggio è difficile da comprendere poiché i termini specifici sono inadeguati al contesto e non chiariti o per le incongruenze che presenta; l'esposizione è frammentata in varie parti tra le quali è difficile cogliere i collegamenti.	Lo studente comunica le idee con un appropriato tono di voce. Il linguaggio, pur essendo ben comprensibile, è, a volte, involuto e prolisso e l'esposizione non è sempre strutturata in modo logico; i termini specifici sono appropriati e adeguati al contesto.	Lo studente comunica le idee con entusiasmo e con un appropriato tono di voce. Il linguaggio è chiaro e sintetico e l'esposizione segue rigorosamente un percorso logico predefinito; i termini specifici sono appropriati e adeguati al contesto.	
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	Lo studente non riesce a esporre i contenuti, nonostante legga la presentazione; si evidenziano numerosi e gravi errori concettuali. Non è in grado di rispondere a eventuali domande.	Lo studente legge la presentazione, ma dimostra una discreta padronanza dei contenuti; si evidenzia qualche errore di tipo concettuale. Si trova in difficoltà di fronte ad eventuali domande, ma prova a rispondere	Lo studente si sofferma spesso sulla presentazione, ma dimostra una buona padronanza dei contenuti; a livello concettuale, nonostante alcune incertezze, è comunque in grado di rispondere a domande.	Lo studente conosce senza incertezze i contenuti e utilizza la presentazione come traccia da integrare; non fa errori concettuali ed è in grado di rispondere ad eventuali domande.	

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

RISPETTO DEI TEMPI	La presentazione orale non viene organizzata sui tempi a disposizione pertanto risulta troppo breve, creando momenti vuoti, o troppo lunga e richiede drastici tagli dei contenuti.	Nel procedere della presentazione si perde l'organizzazione dei tempi; il discorso esce dalle tracce e necessita di essere tagliato rinunciando all'esposizione di parte dei contenuti.	L'organizzazione della presentazione rispetta i tempi a disposizione; gli eventuali aggiustamenti che vengono richiesti modificano in modo non sostanziale l'equilibrio complessivo della presentazione.	L'organizzazione della presentazione rispetta pienamente i tempi a disposizione; eventuali aggiustamenti sono fatti in modo autonomo e senza modificare l'equilibrio complessivo della presentazione.	
	18 – 20 → ottimo 15 – 17 → buono 10 – 14 → sufficiente 5 – 9 → insufficiente				Punti totali

Rubrica valutativa delle competenze

LIVELLO DI COMPETENZA	LIV. AVANZATO (A)	LIV. INTERMEDIO (B)	LIV. BASE (C)	LIV. BASE PARZIALMENTE RAGGIUNTO (D)	LIV. BASE NON RAGGIUNTO (E)	VOTO ASSEGNATO
CORRISPONDENZA VOTO	9-10	7-8	6	5	2-4	
1^ UDA						
L10						
L11						
P2						
2^ UDA						
L 10						
P2						
P3						

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

3^ UDA						
L10						
L11						
P3						

Siracusa, 08/05/2025

Prof.ssa Chiara Angelico

DISCIPLINA: MATEMATICA

Anno Scolastico 2024/25

CLASSE 5^B ELETTRONICA

DOCENTE: Prof. SIRINGO FRANCESCO

PROFILO DELLA CLASSE

Livelli di partenza

La classe 5^ B ELE è composta da n. 17 alunni maschi. La classe si presenta eterogenea, con una ristretta parte degli alunni che dimostra di possedere un certo interesse per la disciplina, partecipa alle lezioni attivamente, dimostra autonomia e metodicità nell'organizzare lo studio della materia. Altri invece mostrano un impegno a tratti incostante, associato a qualche incertezza nella preparazione di base. Pochi alunni del gruppo classe supportano il lavoro in aula con uno studio proficuo e costante svolto a casa, mentre un numero non trascurabile di alunni si limita ad una partecipazione spesso passiva, dovuta alla mancanza di competenze adeguate che rende loro più difficile seguire il dialogo educativo. Nel complesso la classe si attesta a un livello medio.

Livelli finali

Un ristretto numero di alunni ha studiato con costanza e diligenza maturando competenze adeguate. Nella restante parte della classe, alcuni alunni (la maggior parte), nonostante le difficoltà nel percorso di apprendimento, ha lavorato per superare le suddette difficoltà ed acquisito le competenze di base, mentre un certo numero di alunni non è riuscito a superare in modo decisivo le difficoltà incontrate, riuscendo ad acquisire sufficiente autonomia e competenza solo in relazione ai contenuti minimi.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Nel corso dell'attuale anno scolastico gli obiettivi educativi e didattici perseguiti sono stati in linea con quelli stabiliti dalla programmazione, come finalità generali della disciplina di matematica, e con quelli previsti dal PTOF dell'Istituto che hanno come riferimento principale il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)

Obiettivi trasversali educativi

- Crescita educativa, culturale e professionale degli alunni, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni.
- Sviluppo di una capacità di giudizio autonoma.
- Esercizio della responsabilità personale e sociale.

Obiettivi didattici

- Studio completo di funzioni.
- Teoremi del calcolo differenziale.
- Integrali indefiniti.
- Integrali definiti.

Finalità generali

Nel quinto anno degli indirizzi del settore tecnologico lo studio della Matematica permette di utilizzare linguaggi specifici per la rappresentazione e soluzione di problemi scientifici e tecnologici e stimola gli studenti a individuare le interconnessioni tra i vari saperi.

L'insegnamento della matematica al quinto anno deve:

- proseguire ed ampliare il processo di preparazione scientifica e culturale già avviato nel secondo biennio;
- concorrere insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico ed alla promozione umana ed intellettuale.

COMPETENZE

Competenze generali

Le Competenze Europee declinate nella disciplina di Matematica sono:

Competenza alfabetica funzionale Comprendere la diversità di manuali (algebra, geometria, informatica,...);

Comprendere il testo di un problema individuando:

- ipotesi e tesi (geometria)
- dati in ingresso e dati in uscita
- dati utili o sovrabbondanti
- dati insufficienti per raggiungere l'obiettivo;

Comprendere le parole e i simboli chiave scritti in un testo;

Comprendere rappresentazioni grafiche (diagrammi ad albero, tabelle, riferimento cartesiano, ecc.);

leggere e comprendere un linguaggio formalizzato;

comprendere il significato diverso delle lettere utilizzate (costanti, incognite, parametri, ...);

comprendere il significato implicito dei linguaggi formali;

Capacità di esprimere il pensiero critico.

Competenza multilinguistica Saper comprendere un testo scientifico scritto in lingua

inglese.

Competenza matematica e

competenza in scienze, tecnologie

e ingegneria

Pianificare la strategia risolutiva di un problema in base alla scelta delle variabili, del sistema di riferimento;

Confrontare le possibili strategie risolutive di un problema aprendo una discussione che puntualizzi vantaggi e svantaggi dei diversi percorsi proposti;

valutare come la scelta della variabile (algebraica, goniometrica...) comporti l'utilizzo di ambienti operativi diversi;

Esprimere correttamente il significato di un grafico, una tabella, una formula nel linguaggio naturale;

Saper applicare modelli matematici a problemi di natura tecnica.

Competenza digitale Saper scegliere in modo adeguato l'unità di misura per ottenere una rappresentazione grafica significativa anche nell'utilizzo

di software che fornisce rappresentazioni grafiche;

Utilizzare lo strumento informatico per creare contenuti digitali, analizzare dati e risolvere problemi;

Possedere competenze relative alla cyber sicurezza.

Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare

Saper riflettere su sé stessi, gestire efficacemente il tempo e le informazioni, lavorare con gli altri in maniera costruttiva, gestire il proprio apprendimento e la propria carriera;

Saper affrontare la complessità del lavoro collaborativo ed empatizzare e gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.

Competenza imprenditoriale Essere consapevoli che esistono opportunità e contesti diversi nei quali è possibile trasformare le idee in azioni nell'ambito di attività

personali, sociali e professionali, e la comprensione di come tali opportunità si presentano;

Saper intervenire in modo creativo, costruttivo e critico nella risoluzione dei problemi in contesti lavorativi.

Competenze specifiche disciplinari

La competenza matematica consiste nel padroneggiare il tessuto concettuale della matematica e i processi di astrazione e di formalizzazione, nel cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi, nell'attitudine a esaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze apprese.

Essa comporta la capacità di utilizzare le strategie che sono proprie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici, di organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di dominare situazioni problematiche progettando e costruendo per esse modelli di spiegazione e di soluzione.

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

C1 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

C2 Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

C3 Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.

C4 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

C5 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

C6 Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

CONOSCENZE E COMPETENZE MINIME

CONOSCENZE COMPETENZE

- Massimi e minimi;
 - Teorema di Rolle, teorema di Lagrange, teorema di Cauchy e loro applicazioni;
 - Forme indeterminate e teorema di DeL'Hospital;
 - Funzioni crescenti e decrescenti;
 - Concavità e convessità di una funzione;
 - Punti di flesso;
 - Studio dell'andamento di una funzione;
 - Problemi di massimo e minimo.
-
- Applicare i teoremi di Rolle, Lagrange e Cauchy;
 - Applicare il teorema di De l'Hopital;
 - Rappresentare il grafico di una funzione;
 - Calcolare semplici integrali definiti e indefiniti;
 - Calcolare semplici aree.

SUDDIVISIONE IN UNITA' DIDATTICHE

UDA 1: Studio completo di funzioni Tempi: 42 h + 3 h Ed. Civ.

(comp. minime: 24 ore)

Prerequisiti: limiti e derivate

Competenze: C1, C2, C3, C4 +

Comp. chiave europee

Discipline concorrenti:

Scienze, Chimica, Fisica

Periodo di attuazione: Primo

Quadrimestre

Verifiche: Prove di verifica

conoscenze e competenze in
itinerare e/o alla fine dell'UDA

Contenuti Conoscenze Abilità

Massimi e minimi di una funzione

- Massimi e minimi;
 - Teorema di Rolle, teorema di Lagrange, teorema di Cauchy e loro applicazioni;
 - Forme indeterminate e teorema di De L'Hospital;
 - Funzioni crescenti e decrescenti;
 - Concavità e convessità di una funzione;
 - Punti di flesso;
 - Studio dell'andamento di una funzione.
-
- Dimostrare e applicare i teoremi di Rolle, Lagrange;
 - Applicare il teorema di Cauchy;
 - Applicare il teorema di De L'Hospital al calcolo dei limiti di alcune forme indeterminate;
 - Determinare gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione;
 - Determinare massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione;
 - Determinare la concavità di una funzione e gli eventuali punti di flesso;
 - Rappresentare il grafico di una funzione.

UDA 2: Calcolo integrale

Tempi: 54 h (comp. minime: 28 ore)

Prerequisiti: limiti e derivate

Competenze: C1, C2, C3, C4, C5, C6 + Comp. chiave europee

Discipline concorrenti: Tecn.inf., Scienze, Chimica, Fisica

Periodo di attuazione:

Secondo Quadrimestre

(febbraio-marzo-aprile-maggio-giugno)

Verifiche: Prove di verifica conoscenze e competenze in itinere e/o alla fine dell'UDA

Contenuti Conoscenze Abilità

Integrali indefiniti • Primitiva di una funzione;

- L'integrale indefinito e relative proprietà;
- Integrali indefiniti immediati;
- Metodi d'integrazione: integrazione mediante trasformazione della funzione integranda, integrazione di alcune funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione, integrazione per parti.
- Calcolare integrali indefiniti individuando il metodo opportuno.

Integrali definiti

- L'integrale definito e le sue proprietà;
- Teorema della media;
- Teorema di Torricelli-Barrow;
- Calcolo di aree;
- Volumi dei solidi di rotazione.
- Calcolare integrali definiti;
- Dimostrare il teorema della media;
- Dimostrare il teorema di Torricelli-Barrow;
- Calcolare aree, calcolare volumi di solidi di rotazione.

COMPETENZE TRASVERSALI (comportamentali e cognitive)

A. Comportamentali:

- Mantenere atteggiamenti corretti e responsabili nei confronti dei compagni e di tutto il personale della scuola, docente e non docente
- Collaborare alle attività programmate, apportando contributi personali e costruttivi

- Acquisire adeguata motivazione allo studio come segno di adempimento ai propri doveri scolastici

B. Cognitive

- Acquisire gradualmente un proficuo metodo di studio
- Raggiungere in ciascuna disciplina un adeguato livello di Capacità, Conoscenze e Competenze
- Sviluppare minime capacità di rielaborazione personale

- Abituarsi ad effettuare semplici collegamenti interdisciplinari
- Acquisire gradualmente familiarità con l'uso dei linguaggi specifici
- Applicare correttamente regole, procedimenti, leggi e teorie non solo in contesti specifici, ma anche in situazioni diverse

ATTIVITA' INTEGRATIVE

- **Recupero:** ripresa dei contenuti non assimilati, alternata all'esecuzione in classe di esercizi guidati, realizzata sia con pause didattiche, sia con esercizi di recupero aggiuntivi e correzione individualizzata.
- **Approfondimento:** svolgimento individuale di esercizi richiedenti una particolare capacità di rielaborazione personale per favorire un graduale sviluppo delle capacità di analisi e sintesi

STRUMENTI E MODALITA' PER LE VALUTAZIONI

Ai fini della valutazione diagnostica, per l'aspetto cognitivo:

- Possesso dei prerequisiti e livello individuale di acquisizione delle conoscenze
 - Capacità di apprendimento e livello individuale di acquisizione di abilità e competenze
 - Comprensione ed uso del linguaggio specifico
- Per l'aspetto formativo:
- Frequenza e partecipazione attiva e costruttiva al dialogo educativo
 - Impegno, attenzione, metodo di lavoro e interventi pertinenti
 - Puntualità e precisione nel rispetto e nell'esecuzione dei compiti domestici
 - Capacità di approfondimento e di rielaborazione, anche a livello interdisciplinare
 - Osservazione sulla corrispondenza tra voti assegnati e livelli raggiunti
 - Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
 - Motivazione allo studio

CRITERI METODOLOGICI

- **Impostazione metodologica basata sul coinvolgimento attivo degli alunni per accrescere l'interesse, la partecipazione e l'assimilazione con minor sforzo dei vari argomenti.**
- **Trattazione teorica dei contenuti accompagnata da:**
 1. **Numerosi esercizi volti a rafforzare l'acquisizione di padronanza e di speditezza nei calcoli, la capacità discegliere i procedimenti più adatti e la consapevolezza del significato delle operazioni eseguite;**
 2. **Numerosi esempi e contro esempi (nell'introduzione dei nuovi concetti) che ne rafforzino la comprensione, mettano in luce i casi particolari e ne diano, ove sia possibile una visualizzazione grafica.**
- **Impostazione didattica che renda possibile i collegamenti interdisciplinari.**
- **Lezioni frontali interattive, problem solving, studio guidato ed esercitazioni guidate.**

STRUMENTI DIDATTICI

- **Libro di testo: "Matematica.Verde 4A+4B" di Bergamini, Barozzi-Trifone**
- **Fotocopie e/o appunti**
- **Monitor Interattivi Multimediali (MIM)**
- **Mappe concettuali**
- **Esercitazioni guidate**
- **Schede e/o tabelle riassuntive**

TIPOLOGIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE DELL'APRENDIMENTO

Le fasi di verifica e di valutazione sono parte integrante del percorso educativo e didattico e permettono di controllare sia il grado di preparazione del discente, sia l'efficacia delle strategie didattiche del docente.

Pertanto tali fasi saranno strettamente correlate e coerenti, nei contenuti e nei metodi, col complesso di tutte le attività svolte durante il processo di insegnamento-apprendimento della matematica e in particolare all'individuazione degli obiettivi minimi che ogni alunno deve raggiungere per accedere alla classe successiva.

Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal PTOF d'Istituto. La comprensione dei contenuti essenziali e l'acquisizione delle abilità sarà verificata in modo continuativo e completo mediante:

VERIFICHE

- **Prove di verifica scritte in itinere e/o sommative alla fine di ogni U.D.A.**
- **Test a completamento, a risposta multipla, del tipo vero/ falso, a risposta aperta, ecc.**
- **Prove orali singole e collettive**
- **Dialogo aperto in classe**

- Eventuali prove di livello intermedie e finali

VALUTAZIONE

- Livello individuale di acquisizione di conoscenze
- Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze
- Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
- Motivazione allo studio

- Approfondimenti personali dei contenuti
- Impegno
- Partecipazione al dialogo educativo
- Frequenza
- Regolarità nello svolgimento dei lavori assegnati
- Comportamento

La valutazione degli obiettivi raggiunti viene effettuata seguendo la griglia di valutazione di seguito riportata.

Rubrica di valutazione scritto/orale quinto anno

(TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI)

GIUDIZIO VOTO LIVELLO DI COMPETENZA

Nessun elemento significativo per formulare un giudizio positivo.

Mostra di non possedere alcuna conoscenza: non avvia alcuna procedura di calcolo; non argomenta di fronte ad ogni tema proposto (insufficienza gravissima).

1-2

Livello base non raggiunto:

lo studente svolge parzialmente compiti semplici in situazioni note, mostrando carenze anche gravi nelle conoscenze e nelle abilità essenziali e di non saper applicare regole e procedure fondamentali

Mostra carenze molto gravi nelle conoscenze: commette molti e gravi errori nell'esecuzione dei lavori assegnati; si esprime in modo non adeguato, con termini generici e del tutto impropri. (gravemente insufficiente).

3

Mostra carenze gravi nelle conoscenze degli argomenti fondamentali:

dimostra qualche abilità che non è però in grado di utilizzare in modo autonomo neppure nell'esecuzione di compiti semplici; commette gravi errori nella esecuzione dei lavori assegnati. Uso di terminologia, simboli, grafici, capacità di sintesi/analisi carente ed improprio (insufficiente).

4

Mostra conoscenze superficiali e frammentarie degli argomenti fondamentali: dimostra di possedere alcune abilità nell'esecuzione di compiti semplici, che utilizza tuttavia con incertezza; esegue i lavori assegnati in modo impreciso; si esprime in modo non sempre adeguato e usa termini generici e/o non appropriati (mediocre).

5

Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.

Mostra conoscenze essenziali degli argomenti fondamentali: esegue compiti semplici, ma dimostra scarse abilità in quelli complessi; si esprime in modo sostanzialmente corretto, ma non sempre adeguato nell'uso del linguaggio e il simbolismo, con una terminologia a volte generica (sufficiente).

6

Conoscenza sostanziale degli argomenti fondamentali, comprensione e applicazione corrette dei contenuti, seppur con qualche inesattezza. Dimostra abilità nelle procedure, pur con lievi imprecisioni; si esprime in modo corretto e fluente, usando una terminologia appropriata (discreto).

7 Livello intermedio:

lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite. Mostra di conoscere, comprendere e saper applicare i contenuti:

dimostra abilità nelle procedure ed applicazione puntuale e precisa delle tecniche di base; si esprime in modo corretto e fluente, usando una terminologia appropriata (buono).

8

Conoscenza sicura degli argomenti, sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove, senza commettere errori o imprecisioni; si esprime in modo corretto e fluente con una terminologia ricca e appropriata (ottimo).

9

Livello avanzato:

lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

Mostra di padroneggiare tutti gli argomenti, facendo ricorso agli opportuni collegamenti interdisciplinari e utilizzando correttamente i linguaggi specifici; sa affrontare con abilità e originalità situazioni nuove e analizzare criticamente contenuti e procedure (eccellente).

10

Siracusa, lì 12/05/2025

Il Docente

Prof. Ing. Francesco Siringo

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DI CLASSE 5A indirizzo ELETTRONICA
ANNO SCOLASTICO 24/25
DISCIPLINA: Elettronica ed Elettrotecnica
DOCENTI: SALVATORE BENINATO –GIACINTO MATTINA

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da n. 17 studenti, maschi. La classe nel suo complesso è discretamente vivace ma, diligente e attenta, partecipa attivamente alle attività della disciplina. I rapporti interpersonali sono ben strutturati, in particolare le attività di laboratorio in gruppo sono state favorite da questo clima sereno e di collaborazione. Gli studenti dimostrano capacità di organizzare il loro impegno con una certa autonomia e sistematicità e di proporsi in modo costruttivo. I prerequisiti culturali della maggior parte degli alunni sono sufficienti ad un proficuo processo di insegnamento-apprendimento della disciplina di studio. Gli alunni si sono approcciati alla disciplina in modo positivo raggiungendo dei livelli medi più che sufficienti.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI E COMPETENZE

OBIETTIVI

Gli obiettivi realizzati durante l'anno scolastico sono così riassunti:

- A. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettroniche ed elettriche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- B. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- C. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- D. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

OBIETTIVI TRASVERSALI EDUCATIVI

- crescita educativa, culturale e professionale degli alunni, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

COMPETENZE

- A. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettroniche ed elettriche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- B. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- C. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- D. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

CONTENUTI TRATTATI

COMPETENZE CHIAVE

1) competenza alfabetica funzionale

La competenza alfabetica funzionale indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo

2) competenza multilinguistica

si basa sulla capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali

3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi). Le competenze in tecnologie e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.

4) Competenza digitale

La competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cyber-sicurezza), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.

5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare

La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera.

6) competenza in materia di cittadinanza

La competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.

7) Competenza imprenditoriale

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

La competenza imprenditoriale si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario

8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

La competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali implica la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali.

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI

- A. Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.
- B. Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.
- C. Circuiti analogici a componenti passivi e attivi: generazione, conversione e condizionamento di segnali anche in relazione all'interfacciamento con sistemi a microcontrollore.
- D. Circuiti digitali: logica cablata e programmabile.
- E. Macchine elettriche: elementi fondamentali e principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITÀ E CONOSCENZE

UDA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>UDA n. 1</p> <p>Reti elettriche in alternata</p> <p>Periodo: Settembre 2024 – Ottobre 2024 (7 settimane 42 ore)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare uno schema elettrico riconoscendone i diversi dispositivi connessi in serie e in parallelo • Essere in grado di calcolare le tensioni e le correntie dimensionare le linee • Saper disegnare diagrammi vettoriali • Saper cablare un quadro elettrico industriale, ricercare i guasti in fase di collaudo 	<ul style="list-style-type: none"> • Circuiti in corrente alternata • Potenza in corrente alternata • Schemi di base di quadristica industriale • Regole di cablaggio di quadri industriali • Cenni di sicurezza elettrica e dimensionamento linee

<p>UDA n. 2</p> <p>Amplificatori operazionali ed applicazioni lineari e non lineari</p> <p>Periodo: Novembre 2024 – Dicembre 2024 (7 settimane 42 ore)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Dimensionare i circuiti fondamentali con OPA in funzione di varie applicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> •Struttura e funzionamento dell'amplificatore operazionale •Applicazioni in zona lineare <p>Applicazioni in zona di saturazione</p>
<p>UDA n. 3</p> <p>Acquisizione ed elaborazione dei segnali.</p> <p>Convertitori A/D e D/A.</p> <p>Periodo: Gennaio 2025 (3 settimane 18 ore)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Analizzare e progettare circuiti per l'acquisizione dati. 	<ul style="list-style-type: none"> •La conversione analogico – digitale •Convertitori A/D. •Convertitori D/A.

<p>UDA n. 4</p> <p>Tecniche di trasmissione analogiche e digitali</p> <p>Periodo: Febbraio 2025 (1 settimane 6 ore)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici e i principi della trasmissione dati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le onde elettromagnetiche. • Tecniche di modulazione. • Le codifiche nei sistemi di telecomunicazioni.
<p>UDA n. 5</p> <p>Microcontrollori</p> <p>Periodo: Febbraio 2025 (3 settimane 18 ore)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione di ingressi digitali ed analogici • Controllo di uscite digitali e regolazioni PWM • Visualizzazione grandezze su display e monitor di diagnostica • Controllo motori DC, STEP e SERVO • Analizzare e realizzare funzioni programmate per automazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Progetti di automazione di media complessità.

<p>UDA n. 6</p> <p>Progettazione, simulazione e realizzazione di circuiti stampati con cad di simulazione e realizzazione PCB con fresa CNC</p> <p>Periodo: Marzo 2024 (3 settimane 18 ore)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper simulare circuiti e fare diagnostica sui segnali rilevati • Saper realizzare uno sbroglio di un circuito stampato tenendo conto delle problematiche legate alla realizzazione fisica • Saper gestire una fresa CNC per realizzare uno stampato 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza degli ambienti di simulazione circuitale • Conoscenza dei software per il progetto e la realizzazione di PCB • Principio di funzionamento di una fresa CNC
<p>UDA n. 7</p> <p>Cenni di quadristica industriale e PLC</p> <p>Periodo: Marzo 2024 – Maggio 2024 (6 settimane 36 ore)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • QP-QC-QS di avvio di un MAT • Analizzare e realizzare funzioni programmate per automazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visione di progetti di automazione complessi. • Temi d'esame

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

<p>UDA n. 8</p> <p>Consolidamento concetti affrontati per affrontare l'esame</p> <p>Periodo: Maggio 2024 – Giugno 2024 (4 settimane 24 ore)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper svolgere un tema d'esame • Saper affrontare il colloquio riuscendo a fare collegamenti tra le varie UDA e collegamenti multidisciplinari con le altre materie 	<ul style="list-style-type: none"> • UDA svolte durante l'anno • Temi d'esame
--	---	--	---

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.
LEGENDA DELLE COMPETENZE

M5	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
M6	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
P1	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti
P2	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
P3	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
P4	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
P5	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
P6	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
P7	Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
P8	Gestire progetti.
P9	Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
P10	Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
P11	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- esercitazione di gruppo
- cooperative learning
- Insegnamento per progetti

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Strumenti e sussidi didattici a sostegno dell'attività di insegnamento		
x Prodotti multimediali	x Tablet e/o Smartphone	x Lavagna
x Strumenti di laboratorio	x Giornali e riviste di settore	x Computer
X Libro di testo	x LIM	
Libro di testo: Elettrotecnica ed Elettronica Vol. 3 G. Bobbio - S. Sammarco - E. Cuniberti - L. De Lucchi – Ed. Petrini		

**TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERICHE UTILIZZATI E
CRITERI DI VALUTAZIONE**

Tipologie di verifiche, scansione temporale, strategie di recupero e apprendimento.

La comprensione dei contenuti essenziali e l'acquisizione delle abilità sarà verificata in modo continuativo e completo mediante:
discussione guidata in classe

checklist

lavori di gruppo

prove pratiche di laboratorio

osservazione del comportamento in situazioni reali

roleplaying

autovalutazione

**Documento 15 maggio Classe V B Elettr.
Principi guida per la valutazione**

LIVELLO DI COMPETENZA	Livello	CORRISPONDENZA VOTO	INDICATORI ESPLICATIVI
Avanzato	LIV 4	9-10	Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.
Buono	LIV 3	8	Lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzar le conoscenze e le abilità acquisite.
Intermedio	LIV 2	7	Lo studente svolge compiti di media difficoltà anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.
Base	LIV 1	6	Lo studente svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.
Base Non raggiunto	< LIV 1	1-5	Lo studente non riesce a svolgere compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di non possedere conoscenze e abilità fondamentali e di non saper applicare basilari regole e procedure.

SIRACUSA, 14 Maggio 202 5

FIRMA

Salvatore Beninato

Giacinto Mattina

<i>ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO</i>
<i>ANNO SCOLASTICO 2024/2025</i>
<i>DISCIPLINA: Sistemi Automatici</i>
<i>DOCENTI: Giannone Giorgio– Caruso Giuseppe</i>

PROFILO DELLA CLASSE Quinta B Elettronica

LIVELLI DI PARTENZA

La classe, composta da n. 17 studenti tutti Maschi, ha complessivamente avuto continuità con il docente teorico. I prerequisiti culturali della maggior parte degli alunni erano idonei ad un proficuo processo di insegnamento-apprendimento della disciplina di studio.

LIVELLI FINALI

La classe globalmente si è presentata vivace, attivamente partecipe. I rapporti interpersonali sono stati buoni. L'impegno è stato diverso per gruppetti di studenti: per alcuni è stato buono e costante, mentre per altri è stato discontinuo e necessario delle continue sollecitazioni da parte dei docenti.

Alcuni allievi hanno dimostrato capacità di organizzare il loro lavoro con una certa autonomia e sistematicità e di proporsi in modo costruttivo.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Durante il corso dell'anno gli obiettivi educativi e gli obiettivi trasversali perseguiti sono stati in linea con quelli stabiliti dal Consiglio di classe e dal PTOF dell'Istituto e ha come riferimento principale il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI

OBIETTIVI TRASVERSALI EDUCATIVI

- crescita educativa, culturale e professionale degli alunni, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

OBIETTIVI DIDATTICI

Lo studente, al termine del percorso quinquennale, raggiunge i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;

COMPETENZE

Secondo quanto previsto dalle linee guida relative al Nuovo Ordinamento degli Istituti Tecnici, compito della disciplina SISTEMI AUTOMATICI, al termine del secondo biennio e quinto anno, è stato quello di concorrere al conseguimento delle seguenti **competenze specifiche della disciplina**:

- A. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi
- B. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- C. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- D. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- E. Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione

CONTENUTI TRATTATI

UDA 1 Trasduttori di misura e segnali elettrici
ABILITÀ:
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare e progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale e di potenza, circuiti per la generazione e per la trasformazione dei segnali periodici e non periodici e per l'acquisizione dati • Identificare guasti e malfunzionamenti nei circuiti (Troubleshooting). • Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il controllo di sistemi semplici.
COMPETENZE:
A – B – C – D – E
CONOSCENZE
Sensori e trasduttori. Sensori e trasduttori di temperatura. La lamina bimetallica. Termoresistenze. Termistori PTC e NTC. Termocoppie. Trasduttori di temperatura integrati: LM 35. Sensori di spostamento resistivi e capacitivi. Il

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

trasformatore differenziale. L'encoder tachimetrico, incrementale e assoluto. Sensori capacitivi. Sensori di livello. Trasduttori di luminosità. Circuiti per sensori resistivi. Il software LabVIEW: Istruzioni base di programmazione - Ambiente di sviluppo –la scheda myDAQ della National Instruments.

UDA 2 Trasformata e Antitrasformata di Laplace e Risoluzione di reti elettriche

ABILITÀ:

- Fornire allo studente uno strumento fondamentale per l'analisi dei sistemi
- Utilizzare la tabella minima e i teoremi per determinare in autonomia nuove trasformate
- Saper risolvere antitrasformate

COMPETENZE:

A – B – C – D – E

CONOSCENZE

Definizione, principali trasformate e teoremi, Ricavare nuove trasformate dalla tabella minima e dai teoremi, Antitrasformazione con metodo di scomposizione mediante sistema, calcolo di Antitrasformate, Funzioni di Trasferimento e risposte dei sistemi: Definizione e calcolo delle funzioni di trasferimento di componenti elettrici (Resistore, Condensatore e Induttore), Esempi di circuiti del primo e Risposta dei circuiti del secondo ordine.

UDA 3 Schemi a blocchi

ABILITÀ:

- Risolvere schemi a blocchi complessi
- Applicare tecniche di riduzione di schemi a blocchi complessi
- Identificare la funzione di trasferimento
- Applicare i metodi per l'analisi degli schemi a blocchi

COMPETENZE:

A – B – C – D – E

CONOSCENZE
Componenti e configurazioni di base, metodi di semplificazione e sbroglio, schemi a blocchi con disturbo, calcolo della f.d.t. di schemi a blocchi con più ingressi. Realizzazione e verifica di schemi a blocchi complessi con il software LabVIEW.
UDA 4 Dominio della frequenza e Diagrammi di Bode
ABILITÀ: <ul style="list-style-type: none"> • Familiarizzare con il concetto di senoide • Comprendere e sperimentare il metodo del calcolo vettoriale • Analizzare e simulare un sistema in regime sinusoidale • Comprendere struttura e utilità dei diagrammi in frequenza • Saper graficare la risposta in frequenza • Sperimentare la risposta in frequenza di diversi sistemi
COMPETENZE A – B – C – D – E
CONOSCENZE
Il segnale Sinusoidale, la rappresentazione Vettoriale, la risposta in frequenza, Diagrammi di Bode del Modulo, Diagrammi di Bode della Fase, Esempi di tracciamento.

UDA 4 Stabilità e stabilizzazione (Cenni)
ABILITÀ: <ul style="list-style-type: none"> • Familiarizzare con il concetto di senoide • Comprendere e sperimentare il metodo del calcolo vettoriale • Analizzare e simulare un sistema in regime sinusoidale

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

<ul style="list-style-type: none">• Comprendere struttura e utilità dei diagrammi in frequenza• Saper graficare la risposta in frequenza• Sperimentare la risposta in frequenza di diversi sistemi
COMPETENZE A – B – C – D – E
CONOSCENZE
Criteria per la stabilità dei sistemi, Stabilizzazione mediante Diagrammi di Bode (Criterio di Bode), Reti correttive (cenni)

UDA 5 Scheda di acquisizione myDAQ ed il software LabVIEW®
ABILITÀ: <ul style="list-style-type: none">• Sviluppare software per controlli automatici• Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio e il controllo di semplici sistemi• Illustrare gli aspetti funzionali delle reti per lo scambio di informazioni• Utilizzare sistemi programmabili dedicati• Analizzare sistemi di trasmissione dei segnali
COMPETENZE A – B – C – D – E
CONOSCENZE
Il software LabVIEW: La programmazione G, collegamento con la scheda myDAQ, dettagli dei VI, realizzazione di semplici applicazioni, monitoraggio e gestione di alcune grandezze fisiche ambientali.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Lavoro individuale
- Lavoro di gruppo per sollecitare responsabilità e spirito di collaborazione
- Discussione
- Recuperi curricolari in itinere
- Lavori di gruppo per attività di laboratorio

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testo in uso

Titolo	Autori	Editore
Nuovo corso di Sistemi Automatici Vol. 2-3	G.Ortolani, F. Cerri, E.Venturi, S.Zocco	Ed. HOEPLI

Risorse e strumenti didattici utilizzati

- Libri di testo
- Lavagna
- Giornali e riviste di settore
- Prodotti multimediali
- Strumenti di laboratorio
- LIM
- Computer
- Tablet e/o Smartphone
- Applicativi per la didattica a distanza
- Software di simulazione per le prove di laboratorio

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERICHE UTILIZZATI

CRITERI DI VALUTAZIONE

La comprensione dei contenuti essenziali, l'acquisizione delle abilità e competenze è stata verificata in modo continuativo e completo mediante:

- discussione guidata in classe
- lavori di gruppo
- prove pratiche di laboratorio

- osservazione del comportamento in situazioni reali
- autovalutazione

VERIFICHE IN ITINERE DEL PROCESSO FORMATIVO E FORME PER IL RECUPERO

- Prove scritte, orali
- Prove strutturate e/o semistrutturate
- Prove di laboratorio con relazioni.
- Compiti di realtà
- Prove di laboratorio simulate.

Principi guida per la valutazione

LIVELLO DI COMPETENZA	Livello	CORRISPONDENZA VOTO	INDICATORI ESPLICATIVI
Avanzato	LIV 4	9-10	Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.
Buono	LIV 3	8	Lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzar le conoscenze e le abilità acquisite.
Intermedio	LIV 2	7	Lo studente svolge compiti di media difficoltà anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.
Base	LIV 1	6	Lo studente svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.
Base Non raggiunto	< LIV 1	1-5	Lo studente non riesce a svolgere compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di non possedere conoscenze e abilità fondamentali e di non saper applicare basilari regole e procedure.

Siracusa 15.05.2025

I Docenti**Prof. Giannone Giorgio****Prof. Caruso Giuseppe**

ALLEGATO AL DOCUMENTO DI CLASSE	
ANNO SCOLASTICO 2024/25	
DISCIPLINA: Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (TPSEE)	
DOCENTI: PAOLO COSTANZO – GIACINTO MATTINA	

PROFILO DELLA CLASSE

I rapporti tra gli studenti sono ben strutturati. Gli alunni quest'anno si sono approcciati alla disciplina in modo omogeneo nella preparazione, nell'impegno e nel profitto. Tutta la classe mostra interesse e partecipazione per la disciplina seguendo con impegno tutte le proposte didattiche che sono state poste alla loro attenzione. Il livello generale della classe è buono; alcuni alunni hanno raggiunto un ottimo livello di preparazione. La classe ha partecipato attivamente alle lezioni, permettendo anche l'approfondimento degli argomenti trattati.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI E COMPETENZE

OBIETTIVI

Gli obiettivi realizzati durante l'anno scolastico sono così riassunti:

- A. utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- B. gestire progetti
- C. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- D. analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- E. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

OBIETTIVI TRASVERSALI EDUCATIVI

- crescita educativa, culturale e professionale degli alunni, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

COMPETENZE

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

- A. utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- B. utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- C. analizzare il funzionamento, progettare e implementare dispositivi e sistemi elettrici ed elettronici al fine di svolgere specifiche funzioni
- D. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

CONTENUTI TRATTATI

UDA 1: Sistemi trifase – Motore asincrono trifase- Motore Brushless

Competenze	<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica</p> <p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</p>
Abilità	<p>Saper determinare le caratteristiche delle macchine elettriche trattate.</p> <p>Saper scegliere la macchina più idonea relativamente al suo impiego.</p> <p>Saper determinare le caratteristiche delle macchine elettriche trattate</p> <p>Saper scegliere la macchina più idonea relativamente al suo impiego.</p> <p>Saper utilizzare i dispositivi per l'avviamento dei motori.</p>
Conoscenze	<p>Saper determinare i fenomeni e le applicazioni nei sistemi trifase</p> <p>Motore asincrono: Motore asincrono trifase (MAT): aspetti costruttivi, campi magnetici rotanti, genesi dei campi magnetici rotanti, principio di funzionamento del MAT, scorrimento, dati di targa, caratteristica meccanica di un MAT.</p> <p>Motore asincrono monofase(MAM): aspetti costruttivi, principio di funzionamento, caratteristica meccanica, inversione del verso di marcia di un MAM.</p> <p>Motore Brushless: costituzione, struttura dell'azionamento, principio di funzionamento</p>

CONTENUTI

Documento 15 maggio Classe V B Eletr.

Sistemi Trifase: Introduzione Circuiti polifase: definizione, "fase" di un Sistema Polifase, esempi di Sistemi Polifase comunemente impiegati Generatori Trifase: specifiche elettriche Generatore Trifase: Alternatore Trifase (utilizzo), costituzione (Induttore)- Campo Magnetico: fenomenologia Generatore Trifase: costituzione (indotto, rotore, statore), f.e.m. ai morsetti Generazione delle f.e.m. in un Generatore Trifase: richiami sul fenomeno della "Induzione elettromagnetica" (c.m. in un "conduttore rettilineo" ed in un "solenoidale" percorsi da corrente) Generazione delle f.e.m. in un Generatore Trifase: richiami sul fenomeno della "Induzione elettromagnetica" (introduzione, Legge di Faraday-Neumann-Lenz) Generazione delle f.e.m. in un Generatore Trifase: modalità, f.e.m. ai morsetti (disposizione degli avvolgimenti, espressione analitica delle f.e.m., loro rappresentazione grafica analitica e vettoriale, convenzione delle denominazioni, senso ciclico delle fasi)- Collegamenti delle fasi di un Generatore e di un Utilizzatore Trifase: introduzione Collegamenti delle fasi di un Generatore e di un Utilizzatore Trifase: introduzione, tipologie di collegamenti: fase per fase, "a stella" Collegamento "a stella": schema elettrico, descrizione, "centro stella", correnti Collegamento "a triangolo": modalità, schema elettrico, descrizione- Tensioni e Correnti nei Sistemi Trifase: Tensioni Stellate e Tensioni Concatenate: definizioni, esempio, Tensione tra due punti di una rete. Carico Trifase.

Tensioni Concatenate: somma e rappresentazione vettoriale, terna vettoriale delle "tensioni stellate" in un sistema trifase equilibrato (relazioni, rappresentazione vettoriale), definizione di "terna simmetrica" e "dissimmetrica" Correnti di Fase e Correnti di Linea: definizioni, verso convenzionale di percorrenza delle "correnti di linea", collegamento "a triangolo" (equazioni, condizione fondamentale per le "correnti di linea", diagramma vettoriale delle "correnti di fase") Carichi Trifase "equilibrati" e "squilibrati" (correnti "di linea" e "di fase", diagrammi vettoriali) Carico Squilibrato: condizioni, diagramma vettoriale; "sistemi trifase senza neutro" (analisi elettrica)- Carichi Equilibrati: Collegamento "a stella": schema elettrico, tensioni di fase (determinazione, somma), triangolo delle "tensioni concatenate" e terna delle "tensioni di fase. Collegamento "a triangolo": condizione fondamentale per le "correnti di fase", rappresentazione vettoriale Collegamento "a triangolo": LKC ai nodi (espressioni), triangolo delle "correnti di linea" e "di fase", conclusioni-

Potenza Elettrica di un Sistema Trifase: Potenza Istantanea (espressione), Potenza Attiva (definizione, espressione matematica) Potenza Apparente: definizione, significato fisico, unità di misura Potenza Complessa; diagramma vettoriale, espressione algebrica, modulo e fase; modulo della "potenza complessa", Teorema di Boucherot (enunciato, relazioni matematiche) calcolo della Potenza Complessa Totale e della Potenza Apparente Totale. Significato fisico della Potenza Reattiva grafico della Potenza Istantanea (tracciamento, spiegazione), analisi dell'andamento nel tempo della Potenza Reattiva- Potenza Elettrica in un Sistema Trifase: Potenza Reattiva (relazione matematica), Potenza Apparente (relazione matematica).

Potenza Complessa (relazione matematica) Potenza nei Sistemi Trifase Simmetrici ed Equilibrati: Tensioni di Fase, Correnti di Fase, sfasamento tra tensione e corrente, Potenza Attiva, Reattiva, Apparente (relazioni matematiche)

Motore Asincrono Trifase (m.a.t.): generalità- Richiami sulle Grandezze Caratteristiche dei Corpi in Moto Rotatorio:

Moto Circolare di un Punto: spostamento angolare, velocità angolare (relazione matematica, unità di misura, equivalenze tra le unità di misura)- Coppia di forze (definizione, unità di misura), Momento (definizione, relazione matematica), spostamento di un punto lungo una traiettoria circolare (distanza coperta, lavoro della coppia, relazioni matematiche), Potenza (definizione, relazioni matematiche), Coppia in funzione della Potenza (relazione matematica)

Aspetti costruttivi di un M.A.T. : generalità, Statore (costituzione) M.A.T. : "statore" (cave statoriche, avvolgimenti di statore, disegno della sezione, analisi di un motore smontato); "rotore" (costituzione) Avvolgimenti Statorici: costituzione, coppie polari, esempio, collegamento tra le fasi- Avvolgimenti Rotorici: generalità, tipologie Avvolgimenti Rotorici: "a rotore avvolto" (costituzione, funzionalità), "a gabbia di scoiattolo" (costituzione) Campi Magnetici Rotanti (c.m.r.): introduzione, definizione, campo magnetico generato da in solenoide percorso da una corrente sinusoidale (spiegazione), Teorema di Leblanc (enunciato) Genesi dei Campi Magnetici Rotanti: numero minimo di avvolgimenti e loro disposizione reciproca, correnti negli

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

avvolgimenti, correnti negli avvolgimenti, Campi Magnetici generati dalle correnti in due avvolgimenti disposti con gli assi a 90° (composizione vettoriale, spiegazione)CMR generato da tre avvolgimenti (condizione di funzionamento, effetto), sua "velocità di rotazione" del CMR, "verso di rotazione" del CMR e sua inversione, "velocità angolare" del CMR (formula)

Principio di Funzionamento del Motore Asincrono Trifase (MAT): nascita della "coppia" di forze agente sul rotore (Legge di Laplace)Rotazione del rotore: considerazioni, effetto del carico meccanico- Scorrimento: introduzione, definizione, relazione. Scorrimento: significato fisico, funzionamento della Macchina Asincrona come "generatore" e come "motore", considerazioni- Tensione Indotta negli avvolgimenti Statorici e Rotorici: fenomeno, espressione della f.e.m. indotta negli "avvolgimenti statorici" (coefficiente di Kapp, tabella), f.e.m. indotta negli "avvolgimenti rotorici" (frequenza) F.E.M. indotta negli "avvolgimenti rotorici" (frequenza, espressione "a rotore fermo", rapporto tensionestatorica/tensione rotorica "a rotore bloccato", "rapporto di trasformazione a rotore bloccato")

Circuito Equivalente: introduzione, CircuitoEquivalente di un Trasformatore, Circuito Equivalente di una fase di un M.A.T. (schema elettrico, spiegazione), Impedenza Statorica (descrizione)Circuito Equivalente: espressione dell'Impedenza Statorica, impedenza del circuito magnetico, CircuitoSecondario .(Rotore) (espressione della Tensione Indotta)Circuito Secondario (Rotore): Impedenza Rotorica (espressione), Corrente Rotorica (espressioni, modulo), circuito equivalente del Secondario modificatoPotenze e loro bilancio: Potenza Elettrica Assorbita

[Pa] (significato, relazione), Potenza Resa [Pr] (relazione); Perdite nello Statore: Perdite nel Ferro [Pfe] (significato, relazione), Perdite nel Rame Statorico [Pcu1] (significato, relazione), Perdite Addizionali [Padd] (significato, relazione);

Perdite nel Rotore: Perdite nel Rame Rotorico [Pcu2](relazione); Potenza Meccanica Totale (relazione)Potenza Trasmessa dalloStatore al Rotore [Pt] (espressioni), espressione della Potenza Meccanica come Potenza Elettrica dissipata nel "resistore fittizio" presente nel "circuito rotorico"Potenza Resa (espressione), Rendimento (espressione)- Funzionamento "a vuoto" di un M.A.T. :condizione, corrente assorbita, scorrimento, corrente rotoricaFunzionamento "a vuoto" di un M.A.T. : Potenza Attiva,Reattiva ed Apparente (espressioni)

Funzionamento di un M.A.T. "a rotore bloccato": condizione, valore della "resistenza fittizia", Corrente Rotorica [I2cc] (espressione, considerazioni), circuito equivalente "rotore riportato allo statore" del M.A.T. "a rotore bloccato" (schema elettrico, componenti) Corrente diSpunto(definizione, ammontare, espressione), Potenza Resa, PotenzaMeccanica, Perdita nel Ferro, Perdite nel Rame (relazione), Fattore di Potenza (relazione)- Dati di Targa di un M.A.T. : introduzione, Frequenza Nominale (considerazione), Tensione Nominale, Velocità Nominale (unità di misura),Potenza Nominale, Corrente Nominale, Fattore di potenza NominaleRendimento Nominale, Coppia Nominale, Numero di Coppie Polari-

Caratteristica Meccanica di un M.A.T. : definizione, espressione della Coppia meccanica "Cm" (legame con le grandezze caratteristiche)Coppia all'Avviamento(espressione), Coppia Massima (espressione, Scorrimento Critico)calcolo dello"scorrimento critico", coppia massima "Cmax" (espressione), rappresentazione della coppia in funzione dello "scorrimento" e della "velocità angolare", considerazioni

Motore Asincrono Monofase (M.A.M.):costituzionec.m. al traferro (direzione ampiezza, caratteristiche), c.m. controrotanti (Campo Diretto e Campo Inverso), Scorrimento diretto e Inverso (relazioni)Coppia Diretta, Caratteristica Diretta, Coppia Inversa,Caratteristica Inversa, Coppia Risultante e Caratteristica Risultante, considerazioni, avviamento (analisi, modalità di avviamento), Capacità di Avviamento (collegamento, caratteristica meccaniche di un M.A.M. "a condensatorepermanente" e "non permanente", applicazioni (pompe, ventilatori, lavatrici)

Inversione del Verso di Marcia di un M.A.M.: analisi, modalità di funzionamento, casistica (diverso sfasamento per le due correnti, caso della rotazione "oraria"), caso della rotazione "antioraria"; circuito per l'inversione di marcia

Motore Brushless: introduzione; costituzione: tipologie (Tecnica Trapezoidale)costituzione: tipologie (TecnicaSinusoidale)- Struttura: rappresentazione grafica della"sezione", Rotore (costituzione), Magneti Permanenti(costituzione), Statore (costituzione,

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

carcassa statorica), Avvolgimenti Statorici (tipologia, avvolgimenti per "tecnica trapezoidale" e "tecnica sinusoidale") Sensori di Posizione (tipologie: "ad effetto Hall", "encoder ottici", funzione)- Struttura dell'Azionamento: introduzione(sistema di pilotaggio "a catena chiusa" del Motore Brushless).

UDA 2: Convertitori Statici

<p>Competenze</p>	<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica</p> <p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. Gestire progetti.</p> <p>Utilizzare linguaggi di programmazione di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione</p>
<p>Abilità</p>	<p>Saper valutare ed interpretare le caratteristiche di funzionamento dei dispositivi elettronici di potenza</p> <p>Saper analizzare e determinare il funzionamento dei convertitori elettronici di potenza</p> <p>Saper progettare e dimensionare semplici circuiti elettronici adatti al comando dei dispositivi di potenza a semiconduttore</p> <p>Saper progettare e dimensionare semplici circuiti elettronici adatti al comando dei dispositivi di potenza a semiconduttore</p>
<p>Conoscenze</p>	<p>Convertitori statici di potenza: classificazione</p> <p>Convertitori DC/DC: convertitore step down; convertitore buck-boost(flyback).</p>

CONTENUTI

Introduzione alla teoria ed alle applicazioni dei "Convertitori Statici"

Convertitori Statici: conversione dell'ampiezza e della frequenza della tensione di rete, costituzione dei "Convertitori Statici", interruttori elettronici.

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

Componenti per la Commutazione:tipologie, caratteristiche funzionali, definizione di "commutazione"

Campi applicativi, modalità di funzionamento dei dispositivi elettronici utilizzati (ON state/OFF state), considerazioni sulla potenza dissipata in un interruttore, tipologie di convertitori (Converter dc/dc, Inverter dc/ac, Rectifier ac/dc, ac/ac)

Convertitori DC/DC: funzione–Convertitoristep down: introduzione, schema elettrico, funzionamento, valore medio e valore efficace della tensione in uscita, Duty cycle (definizione, formula), potenza in uscita, Resistenza di Ingresso, componenti elettronici per la realizzazione dello switch; tipologie di funzionamento del convertitore: 1) funzionamento a frequenza costante; 2) funzionamento a frequenza variabile.

Generazione del Duty cycle: modalità, segnale portante “a dente di sega” (espressione analitica), “indice di modulazione”, algoritmo per generare il “segnale di gating”.

Regolatori a commutazione: schema a blocchi di un “regolatore DC/DC a commutazione”, criteri per la scelta della “frequenza di commutazione”, modalità per la generazione della “tensione di controllo”, tipologie di “regolatori a commutazione”.

Regolatore buck-boost(flyback): funzione, caratteristiche, schema elettrico, modalità operative, calcolo della “tensione media di uscita”, “corrente media di uscita”, “periodo di commutazione”, “valore picco- picco della corrente di ripple”, “valore picco- picco della tensione di ripple”, condizione per avere corrente continua nell’induttore e tensione continua sul condensatore (modalità di calcolo).

Richiami di Matematica: Integrale Indefinito: Operatore Integrale: espressione, definizione, funzione "Primitiva", funzione "Integranda" tabella "; Integrali Fondamentali; "Integrale Definito: calcolo di Aree, definizione di "Integrale Definito", esempi applicativi.

Richiami di Elettrotecnica: Teorema di Thévenin (enunciato, applicazioni). Richiami sull'Analisi di una Rete Elettrica in regime sinusoidale.

Laboratorio

Trasduttori di Posizione: Trasduttore Potenziometrico: applicazione- Trasformatore Differenziale (LVDT): applicazione- Esperienza: Rilievo della caratteristica di un Trasduttore Potenziometrico

Sensore di temperatura integrato LM35:parametri, caratteristiche, piedinatura- Convertitore A/D integrato ADC0804: piedinatura, collegamenti degli ingressi e delle uscite, circuito di visualizzazione

Integrato ICL7107: schema elettrico per la realizzazione di un "Termometro Digitale"

Circuito integrato "CD4049" di conversione per alimentazione duale- Realizzazione schema elettrico e pcb "Termometro" e "circuito "Conversione Alimentazione Duale" con Multisim e Ultiboard

Assemblaggio Personal Computer- Smontaggio stampanti guaste, asportazione e recupero componenti elettrici ed elettronici

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

Montaggio circuito "Termometro Digitale" con ADC 0804 e ICL 7107

Motori Passo-Passo: generalità, tipologie, struttura costruttiva, funzionamento, collegamenti

Realizzazione di un sistema automatico per la raccolta differenziata dei rifiuti. Strutturazione flow-chart algoritmo "Sistema automatico per la raccolta differenziata dei rifiuti". Algoritmi per sistema "Raccolta Differenziata Rifiuti".

Realizzazione di un Interruttore con Sensore di Pressione gestito dal microcontrollore di una scheda Arduino

Misure effettuate con l'oscilloscopio su un "Inverter Monofase

La tecnologia dei semiconduttori al "carburo di silicio": struttura, modalità di produzione, utilizzo

Il funzionamento delle applicazioni in cui si utilizza la scheda a microcontrollore Arduino verrà sempre testato utilizzando il software di simulazione TINKERCAD

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nei problemi proposti si è cercato di coinvolgere diverse discipline tecniche e dispositivi studiati anche negli anni precedenti al fine di riassumere le competenze acquisite e stimolare lo studente su soluzioni problematiche sempre più complesse

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Computer, LIM appunti forniti dal docente

Risorse e strumenti didattici utilizzati

Lezione frontale, software: MatLab, Multisim, TINKERCAD, Fritzing.

Testo in uso

Titolo	Autori	Editore
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici- articolazione Elettronica	G.Portaluri E.Bove	Tramontana

**TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERICHE UTILIZZATI E
CRITERI DI VALUTAZIONE**

Verifiche scritte, orali, test a risposta multipla

Principi guida per la valutazione

LIVELLO DI COMPETENZA	LIVELLO	CORRISPONDENZA VOTO
AVANZATO	LIV. 4	9 - 10
BUONO	LIV. 3	8
INTERMEDIO	LIV. 2	7
BASE	LIV. 1	5 – 6
BASE (NON RAGGIUNTO)	< LIV. 1	2 – 4

LIV 4 – L'allievo usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza ed efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico a intuizione. Egli ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura. È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove. È di supporto agli altri in tutte le situazioni. Identifica con chiarezza il problema e le possibili soluzioni proponendole ai compagni. Sa identificare le proposte corrispondenti ad una pluralità di parametri (praticabilità, qualità, sicurezza, ecc.). Ha un linguaggio ricco e articolato, usando anche termini settoriali-tecnici-professionali in modo pertinente. Il prodotto da lui realizzato contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega in forma organica ed è eccellente dal punto di vista della funzionalità e della correttezza di esecuzione, il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato ed ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione anche svolgendo ulteriori attività.

LIV 3 – L'allievo usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza, trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e discreta intuizione e inoltre ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo che sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno, dà un suo contributo di base all'interpretazione secondo una chiave di lettura ed è autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. È di supporto agli altri e identifica con discreta chiarezza il problema e le possibili soluzioni. E' in grado di valutare le proposte di soluzione nella prospettiva della realistica praticabilità. La padronanza del linguaggio, compresi i termini settoriali- tecnico-professionale da parte dell'allievo è soddisfacente Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro essendo funzionale secondo i parametri di accettabilità piena. Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione

LIV 2 – L'allievo usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità, ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata, ha un'autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni ed abbisogna spesso di spiegazioni integrative e di guida. Egli identifica gli aspetti più evidenti del problema e persegue la soluzione più facile. Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

pertinenti a sviluppare la consegna ed una funzionalità minima. Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto ed il periodo necessario per la realizzazione è leggermente più ampio rispetto a quanto indicato

LIV 1 – L'allievo utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato, ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata e non è autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e procede, con fatica, solo se supportato. L'allievo, se da solo, non identifica il problema e non propone ipotesi di soluzione. Persegue la soluzione indicata. Il prodotto finale presenta lacune che ne rendono incerta la funzionalità poiché presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, sia le parti sia le informazioni non sono collegate. Il periodo necessario per la realizzazione è considerevolmente più ampio rispetto a quanto indicato poiché l'allievo ha affrontato con superficialità la pianificazione delle attività disperdendo il tempo a disposizione

SIRACUSA, 15 Maggio 2025

FIRMA

Paolo Costanzo

Giacinto Mattina

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO	
ANNO SCOLASTICO 2024/2025	
DISCIPLINA: Scienze Motorie e Sportive	
DOCENTE: Irene Leanza	

PROFILO DELLA CLASSE 5°B elettronica

LIVELLI DI PARTENZA

La classe 5°B elettronica è stata partecipe e attiva nello svolgimento all'attività sportiva per la maggior parte degli alunni. Alcuni alunni in relazione al loro bagaglio motorio evidenziano abilità, altri hanno discretamente lavorato con impegno e costanza. Si sono comunque tutti impegnati per cercare di colmare eventuali lacune e superare difficoltà. Durante le lezioni teorico-pratiche hanno dimostrato partecipazione, che ha stimolato a fare sempre meglio con attenzione alle variabili del caso. Gli alunni hanno dimostrato interesse, costante partecipazione, impegno responsabile e propositivo nel rispetto delle regole e verso gli altri.

LIVELLI FINALI

La classe 5B elettronica ha regolarmente frequentato durante quest'anno scolastico. Considerando l'aspetto pratico della disciplina non sono emerse difficoltà così, come espresso inizialmente; sono in grado di rielaborare correttamente informazioni, utilizzare abilità gestendosi in completa autonomia. Ottimo il livello delle competenze raggiunte così come quello delle life skills in relazione a comunicazione e relazione efficace (ad esempio fare squadra, motivare sé stessi ed il gruppo). Rispetto, dialogo costruttivo e maturità nei loro atteggiamenti e comportamenti ha dato modo di svolgere con serenità e partecipazione le lezioni.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Durante il corso dell'anno gli obiettivi educativi e gli obiettivi trasversali perseguiti sono stati in linea con quelli stabiliti dal Consiglio di classe e dal PTOF dell'Istituto e hanno avuto come riferimento principale il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

**OBIETTIVI GENERALI
RAGGIUNTI**

OBIETTIVI TRASVERSALI EDUCATIVI

- crescita educativa, culturale e professionale degli alunni, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.
- comunicare efficacemente e provare empatia.

OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento di Scienze Motorie e Sportive negli Istituti Tecnici fa riferimento a quanto previsto dall'art. 2, comma 2 del Regolamento n. 88/2010. Le indicazioni nazionali propongono i seguenti macro ambiti di competenza: percezione di sé e sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive - sport, regole e fairplay - salute, benessere e prevenzione - relazione con l'ambiente naturale e tecnologico.

Nel quinto anno la disciplina favorisce l'orientamento dello studente, capace di adottare in situazioni di studio, di vita e di lavoro comportamentali improntati al fair play. La personalità dello studente è valorizzata attraverso una diversificazione delle attività, utili a scoprire e orientare le attitudini e il potenziale di ciascuno. Le scienze motorie e sportive, nel corso del quinquennio, hanno portato lo studente all'acquisizione di molteplici abilità, trasferibili in altri contesti di vita, che comprendono aspetti culturali, comunicativi e relazionali e aspetti più strettamente connessi alla pratica sportiva ed al benessere in una reciproca interazione e in sinergia con l'ambiente e la legalità.

COMPETENZE

Secondo quanto previsto dalle linee guida relative al Nuovo Ordinamento degli Istituti Tecnici, compito della disciplina di Scienze Motorie e Sportive, al termine del secondo biennio e quinto anno, è stato quello di concorrere al conseguimento delle seguenti **competenze specifiche della disciplina**

- C1: Essere consapevole del proprio processo di maturazione psico-motoria, adattando in modo ottimale le proprie conoscenze ed abilità/capacità in ambiti diversi, anche naturali.
- C2: Praticare attività sportive, individuali e di squadra consapevoli dell'aspetto educativo e sociale dello sport "Fare squadra". Saper progettare motivando sé stessi e il gruppo ad agire per raggiungere l'obiettivo (leadership). Valutare e assumere rischi.
- C3: Essere in grado di adottare consapevolmente stili di vita improntati al benessere psico-fisico e saper progettare possibili percorsi individualizzati legati all'attività fisica utilizzando saperi e abilità acquisite.

CONTENUTI TRATTATI

UDA 1 Il Movimento

COMPETENZE

C1, C3, Competenze di cittadinanza

ABILITÀ:

- Essere in grado di organizzare autonomamente percorsi di lavoro e saperli trasferire ad altri ambiti.
- Saper analizzare le proprie prestazioni motorie per elaborare un proprio stile individuale.
- Saper praticare attività sportive e saperle organizzare anche con l'utilizzo delle risorse tecnologiche.
- Saper adottare comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente naturale e della tutela del patrimonio.

CONOSCENZE:

- Teoria, metodologia ed effetti dell'allenamento in relazione alle capacità condizionali coordinative speciali sull'organismo.
- Conoscenza delle strumentazioni tecnologiche in attività motorie-sportive come stile di vita individuale in sicurezza e nel rispetto del territorio.
- I benefici dell'attività sportiva all'aria aperta: sport e ambiente.

UDA 2 Gioco e sport

COMPETENZE

C2, C1, C3, Competenze di cittadinanza

ABILITÀ:

- Saper affrontare il confronto agonistico con etica corretta.
- Saper organizzare e gestire eventi sportivi.
- Saper osservare e interpretare in forma critica i fenomeni connessi al mondo dell'attività sportiva nell'attuale contesto socioculturale.
- Saper scegliere e svolgere autonomamente, sulla base delle proprie caratteristiche psico-fisiche, attività sportive individuali e/o di gruppo come stile di vita autonomo.

CONOSCENZE

- L'aspetto educativo e sociale dello sport.
- Struttura e organizzazione di un evento sportivo (tabelle, arbitraggi, gironi, ecc.).
- I corretti valori dello sport, il fair play.

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

-I concetti teorici e gli elementi tecnico-tattici delle attività sportive svolte

Pratica:

- La Pallatamburello
- La Pallavolo
- Il Calcio a 5
- La Pallacanestro
- Il Tennis Tavolo
- Il Badminton
- La corsa campestre

UDA 3 Salute e Benessere

COMPETENZE

C3, C1, C2, Competenze di cittadinanza

ABILITÀ:

- Utilizzare le proprie risorse e conoscenze per pianificare tempi e modi di allenamento.
- Assumere comportamenti adeguati al conseguimento della propria salute dinamica, scegliendo e adottando corretti stili di vita.
- Prevenire gli infortuni e saper applicare i protocolli di primo soccorso.

CONOSCENZE

- Assumere comportamenti appropriati al mantenimento dell'equilibrio funzionale.
- Approfondire le conoscenze per una alimentazione personale equilibrata.
- Conoscere i protocolli vigenti per il primo soccorso nelle emergenze.

UDA 4 Educazione Civica

La contemporaneità, per un futuro sostenibile tutelare la pace e l'ambiente

COMPETENZE:

Competenze di cittadinanza e Allegato C alle Linee Guida 23/06/2020 (PECUP)

ABILITÀ:

Interpretare con senso critico la forza educativa dello sport.

CONOSCENZE:

Olimpiadi: sport senza ostilità e le paraolimpiadi (la forza educativa dello sport).

Competenze europee e di Competenze di cittadinanza

La programmazione è stata orientata a potenziare la centralità dello studente, valorizzandone la capacità di assumere comportamenti adeguati rispetto alle diverse situazioni e a favorire l'acquisizione delle **Competenze Europee**, (raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2018), una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini che i cittadini devono possedere per la propria realizzazione, la cittadinanza attiva e l'occupabilità nella nostra società e le **Competenze di cittadinanza**, interconnesse alle life skills, che intendono favorire lo sviluppo della persona e l'inclusione sociale: imparare a imparare; progettare; comunicare; collaborare e partecipare; agire in modo autonomo e responsabile; risolvere problemi; individuare collegamenti e relazioni; acquisire e interpretare l'informazione.

Il quadro di riferimento delinea 8 competenze chiave:

CE1 - Competenza alfabetica funzionale;

CE2 - Competenza multilinguistica;

CE3 - Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;

CE4 - Competenza digitale;

CE5 - Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;

CE6 - Competenza in materia di cittadinanza;

CE7 - Competenza imprenditoriale;

CE8 - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Metodologie utilizzate

Lezioni frontali, lavori di gruppo, attività individualizzate, per tutoring, attività di ricerca, compiti di organizzazione, collaborazione e arbitraggio. Le attività sono state adeguate alle esigenze psico-fisiche e ai bisogni formativi del gruppo classe, nonché alle potenzialità di ogni singolo alunno, per promuovere in tutti l'abitudine alla pratica motoria. Sono stati utilizzati i metodi analitico e globale, seguendo il principio della gradualità e della progressione dei carichi, con un regolare collegamento tra le spiegazioni teorico-tecniche e la pratica. Durante l'anno scolastico è stato effettuato un costante monitoraggio per verificare il raggiungimento degli obiettivi e predisposto l'eventuale recupero in itinere.

Metodi didattici privilegiati

È stato utilizzato, per quanto riguarda le attività sportive, un approccio globale al gesto tecnico, senza badare molto al dettaglio, ma alla produzione del gioco come maggiore consapevolezza. Confronto sulle attività svolte comparando quanto assimilato e quanto appreso, rendendo consapevole il giudizio dello studente sui risultati eventualmente raggiunti o da raggiungere.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Testo in uso

Titolo	Autori	Editore
Sport & Co	Luigi Fiorin - Silvia Bocchi - Elisabetta Chiesa - Stefano Coretti	Marietti scuola

Risorse e strumenti didattici utilizzati

Libro di testo, appuntie materiale forniti dall'insegnante, strumenti tecnologici, mappe concettuali, slide ed utilizzo della LIM. Campi esterni, palestra interna all'istituto, attrezzi codificati.

**DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE
DELLE PROVE DI VERICHE UTILIZZATE
CRITERI DI VALUTAZIONE**

PREMESSA

Per la valutazione finale si è tenuto conto sia del raggiungimento degli obiettivi e delle competenze programmate, che dell'assiduità, dell'impegno, della partecipazione e dell'interazione con gli altri in maniera costruttiva. Inoltre, si è tenuto rigorosamente conto, in maniera costante, delle personali possibilità e capacità di ogni singolo alunno.

VERIFICHE IN ITINERE DEL PROCESSO FORMATIVO E FORME PER IL RECUPERO

- Prove, orali, pratiche
- Prove strutturate e/o semi strutturate
- Osservazione sistemica

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Uda	Competenze	Livello di Competenza	Corrispondenza Voto	Legenda
1	C1 C3	- Livello avanzato - Livello intermedio - Livello base - Livello non raggiunto	9/10 7/8 6 2/5	Livello Avanzato 9/10 Lo studente ottimizza il fattore tempo e partecipa alle attività. Mostra padronanza nell'uso delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite Livello Intermedio 7/8 Lo studente utilizza le conoscenze, abilità e competenze acquisite in maniera efficace in situazione problematiche nuove.
2	C1 C2 C3	- Livello avanzato - Livello intermedio - Livello base	9/10 7/8 6 2/5	Livello Base 6 Lo studente mostra di possedere ed utilizzare conoscenze ed abilità basilari ed ha

Documento 15 maggio Classe V B Elettr.

		- Livello non raggiunto		acquisito competenze semplici ed essenziali. Livello Non Raggiunto 2/5
3	C1 C2 C3	- Livello avanzato - Livello intermedio - Livello base - Livello non raggiunto	9/10 7/8 6 2/5	Lo studente partecipa saltuariamente alle attività, verso le quali mostra poca attenzione ed interesse e non raggiunge gli obiettivi prefissati

Prof.ssa Irene Leanza

