



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
"S. CANNIZZARO"

Via Consolare Latina, 263 – 00034 COLLEFERRO (RM)

Distretto 38°

Tel. 06/97236577 – Presidenza 06/97200405



DOCUMENTO DEL
CONSIGLIO DI CLASSE

Classe V[^] sez. A
Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica
Articolazione ELETTRONICA
Anno Scolastico 2023/2024

Il presente documento è stato assunto a protocollo il 15 maggio 2024 con prot. n. ...

RIEPILOGO DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

1. Identità culturale della scuola e indirizzo della classe
2. Presentazione del Consiglio di Classe
3. Presentazione complessiva della classe
 - 3.1 Composizione della classe
 - 3.2 Storia della classe
4. Percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Educazione Civica"
 - 4.1 Obiettivi generali del percorso
 - 4.2 Competenze
 - 4.3 Percorsi attuati
5. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
 - 5.1 Attività extracurricolari svolte nell'anno scolastico 2023-2024
 - 5.2 Prove Invalsi
 - 5.3 CLIL
6. Obiettivi stabiliti dal Consiglio di Classe
7. Criteri e strumenti della misurazione e della valutazione
 - 7.1 Tipologie di verifiche e criteri di valutazione
 - 7.2 Griglie di valutazione
8. Allegati per la Commissione:
 - 8.1 Programmi svolti e relazioni finali dei docenti
 - 8.2 Copia della prova di simulazione della seconda prova (TPSEE)
 - 8.3 Crediti scolastici III e IV anno
 - 8.4 Tabella PCTO

1. Identità culturale

L'Istituto Tecnico Industriale "S. CANNIZZARO" di Colleferro presenta corsi di studio ad indirizzo industriale ed un indirizzo di Liceo delle Scienze Applicate (ex liceo scientifico tecnologico).

La denominazione dell'Istituto, intitolato a Stanislao Cannizzaro, uno dei massimi chimici nell'età liberale, rivela la vocazione originaria della scuola connessa alla crescita del settore chimico e al ruolo assunto dalla SNIA BPD, azienda predominante nel territorio fino alla metà degli anni 80.

L'emergere di nuove esigenze e l'evoluzione stessa del tessuto imprenditoriale della zona, la necessità di offrire un più ampio spettro di offerte formative, hanno determinato negli anni '70-'80 la nascita delle nuove specializzazioni di Meccanica ed Elettronica e Telecomunicazioni.

Nell'anno scolastico 1995/1996 l'Istituto partecipa al progetto coordinato "Brocca – Indirizzo Scientifico Tecnologico" e dal 1° Settembre 2000 tale indirizzo è entrato in ordinamento ai sensi del D.M.234/00.

Dall'anno scolastico 2015 – 2016, a seguito dell'attuazione della Riforma della Scuola Secondaria Superiore, entrata in vigore a partire dall'anno scolastico 2010-2011, la proposta formativa dell'I.T.I. CANNIZZARO di Colleferro segue a pieno regime il NUOVO ORDINAMENTO suddiviso nelle specializzazioni:

- Istituto Tecnico settore tecnologico, con i seguenti indirizzi:
 - *Chimica, Materiali e Biotecnologie, art. Chimica e Materiali*
 - *Elettronica ed Elettrotecnica, art. Elettronica*
 - *Informatica e Telecomunicazioni, art. Telecomunicazioni*
 - *Informatica e Telecomunicazioni, art. Informatica*
 - *Meccanica, Meccatronica, Energetica, art. Meccanica e Meccatronica*
- Liceo Scientifico - Opzione Scienze Applicate
- Corso Serale
 - *Meccanica e Meccatronica – percorso II livello*
 - *Chimica, Materiali e Biotecnologie, art. Chimica e Materiali*

1. Indirizzo della classe 5A elettronica

1.1 Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

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

Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" sono in grado di operare in molte e diverse situazioni:

Il Diplomato in "Elettronica ed Elettrotecnica":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È in grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e

adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza; nell'ambito delle normative vigenti;

- collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel terzo e quarto anno. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse. L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa.

Tre articolazioni, Elettronica, Elettrotecnica, Automazione, sono dedicate ad approfondire le conoscenze e le pratiche di progettazione, realizzazione e gestione rispettivamente di sistemi e circuiti elettronici, impianti elettrici civili e industriali, sistemi di controllo.

Il nostro Istituto ha attivato l'articolazione "Elettronica".

2. Presentazione del Consiglio di Classe

	<i>Docenti</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Ore settimanali di lezione (ore di laboratorio)</i>
1	CAMAGLIA Rita	Italiano e Storia	6
2	ASTAZI Eleonora	Lingua e civiltà straniera: Inglese	3
3	GIRALICO Elisa	Matematica	3
4	DI CRISTOFARO Giandomenico NARDI Lorenzo	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici e elettronici	6 (4)
5	TURRINI Massimiliano BRESCANCIN Luca	Elettrotecnica e Elettronica	6 (4)
6	SAVONE Giancarlo BRESCANCIN Luca	Sistemi Automatici	5 (2)
7	TORTORA Francesca	Scienze Motorie e Sportive	2
8	PALUZZI Barbara	IRC	1

Nel corso del triennio il Consiglio di classe è stato composto come segue:

Disciplina	Docente III anno	Docente IV anno	Docente V anno
Italiano	CAMAGLIA Rita	CAMAGLIA Rita	CAMAGLIA Rita
Storia	CAMAGLIA Rita	CAMAGLIA Rita	CAMAGLIA Rita
Lingua e civiltà straniera: Inglese	ASTAZI Eleonora	ASTAZI Eleonora	ASTAZI Eleonora
Matematica	PENNESE Maria Antonietta	PENNESE Maria Antonietta	GIRALICO Elisa
Elettrotecnica ed Elettronica	TURRINI Massimiliano LANNA Stefano	TURRINI Massimiliano LANNA Stefano	TURRINI Massimiliano BRESCANCIN Luca
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici e elettronici	DI CRISTOFARO Giandomenico LANNA Stefano	DI CRISTOFARO Giandomenico Nardi Loreno	DI CRISTOFARO Giandomenico NARDI Lorenzo
Sistemi Automatici	SAVONE Giancarlo BRESCANCIN Luca	SAVONE Giancarlo BRESCANCIN Luca	SAVONE Giancarlo BRESCANCIN Luca
Educazione fisica	DI GIULIO Stefania	TORTORA Francesca	TORTORA Francesca
Religione	PALUZZI Barbara	PALUZZI Barbara	PALUZZI Barbara

3. Presentazione complessiva della Classe

3.1 Composizione della classe

	ALUNNO
1	Balzerani Francesco
2	Caradonna Alessandro
3	Colavecchi Leo
4	De Santis Nicolò
5	Di Re Loris
6	Giacco Davide
7	Metushi Gabriel
8	Perciballi Simone
9	Pignalberi Gabriele
10	Pincarelli Gabriel
11	Rosano Michele
12	Rossi Luca
13	Salvagni Valerio
14	Veljkovic Mihajlo

3.2 Storia della classe

La classe si compone di 14 alunni tutti maschi 13 provenienti dalla precedente classe quarta. Nel corso del triennio ci sono state delle variazioni per quanto riguarda la composizione della classe. Nel corso degli anni alcuni studenti si sono trasferiti e alcuni non sono stati ammessi alla classe successiva.

La classe risulta dal punto di vista dell'apprendimento eterogenea, mentre il contesto socio-culturale di provenienza si può ritenere quasi omogeneo e non si evidenziano situazioni particolarmente problematiche.

Gli alunni hanno raggiunto un buon grado di socializzazione ed il gruppo classe si presenta abbastanza omogeneo e affiatato.

La partecipazione al dialogo educativo può definirsi positiva.

La valutazione degli obiettivi di apprendimento raggiunti nelle singole discipline è esplicitata all'interno delle relazioni dei docenti allegate al presente documento.

4. Percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Educazione Civica"

L'Educazione Civica è una disciplina, reintrodotta da settembre 2020, che interessa tutti i gradi scolastici, a partire dalla scuola dell'Infanzia fino alla scuola secondaria di II grado.

L'insegnamento ruota intorno a tre nuclei tematici principali:

- a. Costituzione, diritto, legalità e solidarietà
- b. Sviluppo Sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
- c. Cittadinanza Digitale

4.1 Obiettivi generali del percorso

Il percorso si pone i seguenti obiettivi:

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.

- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

4.2 Competenze

Al termine di questo percorso l'alunno comprende i concetti del prendersi cura di sé, della comunità, dell'ambiente. È consapevole che i principi di solidarietà, uguaglianza e rispetto della diversità sono i pilastri che sorreggono la convivenza civile e favoriscono la costruzione di un futuro equo e sostenibile. Comprende il concetto di Stato, Regione, Città Metropolitana, Comune e Municipi e riconosce i sistemi e le organizzazioni che regolano i rapporti fra i cittadini e i principi di libertà sanciti dalla Costituzione Italiana e dalle Carte Internazionali, e in particolare conosce la Dichiarazione universale dei diritti umani, i principi fondamentali della Costituzione della Repubblica Italiana e gli elementi essenziali della forma di Stato e di Governo. Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali. Promuove il rispetto verso gli altri, l'ambiente e la natura e sa riconoscere gli effetti del degrado e dell'incuria. Sa riconoscere le fonti energetiche e promuove un atteggiamento critico e razionale nel loro utilizzo e sa classificare i rifiuti, sviluppandone l'attività di riciclaggio. È in grado di distinguere i diversi device e di utilizzarli correttamente, di rispettare i comportamenti nella rete e navigare in modo sicuro. È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. Sa distinguere l'identità digitale da un'identità reale e sa applicare le regole sulla privacy tutelando se stesso e il bene collettivo. Prende piena consapevolezza dell'identità digitale come valore

individuale e collettivo da preservare. È in grado di argomentare attraverso diversi sistemi di comunicazione. È consapevole dei rischi della rete e come riuscire a individuarli.

4.3 Percorsi attuati

La Parità di genere : visione film: L'amore rubato, tratto dal romanzo di Dacia Maraini" La scuola cattolica (regia di Stefano Mordini), Nata per te (regia di Fabio Mollo)

La nascita dei sindacati e dei partiti politici.

Alessandro Barbero: Democrazia e Dittatura

Film: "Piazza delle cinque lune" di Renzo Martinelli

"Il traditore" di Marco Bellocchio

Totalitarismi in Europa ai primi del 900': La Shoah: letture: Giacomo de Benedetti "la deportazione degli ebrei romani", Rudolf Hoss "La macchina dello sterminio"

Emanazione delle leggi razziali 1938 in Italia

R. Pupo e R. Spazzali "La violenza sul confine orientale": Le foibe

Nascita della Repubblica e sistemi elettorali: L'Europa Unita, La globalizzazione e le nuove sfide ambientali

La coesistenza pacifica dopo il secondo conflitto mondiale

Organizzazione della sicurezza d'impresa

Le competenze delle figure preposte alla prevenzione e alla sicurezza

R.S.P.P.

Rapporti del R.S.P.P. all'interno e all'esterno dell'azienda

La formazione e l'informazione

La valutazione dei rischi

Lo smaltimento dei rifiuti

La gestione dei rifiuti

Il trattamento dei rifiuti

Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed elettroniche (RAEE)

Impatto ambientale

I settori oggetto di valutazione

Evoluzione della normativa

5. "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" (ex ASL)

La classe ha iniziato i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento a seguito dell'applicazione della Legge n. 107 con percorsi diversificati a seconda delle disponibilità del protocollo effettuate dal nostro Istituto con enti ed Università che hanno dato la loro adesione. Il progetto nel corso di questi tre anni ha messo in campo esperienze diversificate.

Di seguito vengono riportati il prospetto totale delle ore effettuate nel triennio ed i dettagli delle attività interne ed esterne effettuate anno per anno.

Percorsi interni ITIS – 2021/2022		
N°	Nome dell'attività	Individuale (I) Gruppo classe (G) Classe (C)
1	Orientamento in ingresso	G
2	Formazione sulla sicurezza	C
3	Get Connected Cisco	G
4	Introd. Cybersecurity	G
5	Economia Aziendale	C
6	Laboratorio Teatrale	I
7	Corso di arbitro Ciampino	G
8	PON - Debate	G
9	Imparare ad orientarsi	G
10	Laboratorio di educazione all'imprenditoria	G
11	IT essentials 2021	G
Stage presso strutture esterne		
1	Artigiano campo edile ditta edile Di Domenico	I
2	Tecnoservice Segni	I
3	Rugby Frascati Union	I

Percorsi interni ITIS – 2022/2023		
N°	Nome dell'attività	Individuale (I) Gruppo (G) Classe (C)
1	Progetto Orientamento	G
2	Progetto Futuro	C
3	PCTO percorsi di diritto	C
4	Progetto RE Take Lars	G
5	Certificazioni linguistiche	I

Percorsi interni ITIS – 2023/2024		
N°	Nome dell'attività	Individuale (I) Gruppo (G) Classe (C)
1	Orientamento in ingresso	G
2	Promozione della legalità e sicurezza nei luoghi di lavoro	G
3	Settimana della scienza	I
4	Birra del Borgo	I
Stage presso strutture esterne		
1	SSD Virtus Valmontone	I

Per le ore dei singoli studenti si faccia riferimento al documento excell allegato.

5.1 Attività extracurricolari svolte nell'a.s. 2023/2024

Didattica orientativa (docente tutor Prof.ssa Lorena Testani)

Dall'anno scolastico 2023/2024, come previsto dalle Linee guida per l'orientamento emanate con il D.M. 328/2022 (punti 7 e 8), sono state avviate e realizzate nell'Istituto attività di orientamento per tutte le classi del triennio per un totale di almeno 30 ore per ogni anno scolastico.

In particolare, per le classe V Elettronica sono stati attivati i seguenti moduli orientativi curriculari :

1. Percorso per la conoscenza del futuro che vedo, dell'offerta formativa e dei mestieri, successivamente alla scuola secondaria di II grado;
2. Modulo/Percorso *Il futuro che vorrei, dialogo con le famiglie e con il mondo degli adulti, Enti locali e Terzo settore, offerta Universitaria, laboratori;*

Sono state realizzate le seguenti attività:

<i>Attività</i>	<i>Tipologia (*)</i>	<i>Modulo di riferimento (**)</i>	<i>Contesto di riferimento (***)</i>	<i>Numero ore</i>
Salone dello studente	<i>Orientamento</i>	2	<i>Classe</i>	<i>6h</i>
Incontro con ITS Academy – Logistica	<i>Orientamento</i>	2	<i>Classe</i>	<i>2h</i>
Incontro con ADMO	<i>Incontro informativo</i>	2	<i>Classe</i>	<i>1h</i>
CannizzarOrienta	<i>Orientamento</i>	2	<i>Classe</i>	<i>10h</i>
Incontro con l'Ispettorato del lavoro "Legalità in materia di lavoro"	<i>Orientamento</i>	2	<i>Classe</i>	<i>4h</i>

Incontro con docente tutor	<i>Incontro individuale</i>	<i>1</i>	<i>Individuale</i>	<i>2h</i>
<i>Gli studenti incontrano il mondo del lavoro</i>	<i>Orientamento</i>	<i>2</i>	<i>Classe</i>	<i>3h</i>
<i>Incontro con docente tutor con la classe</i>	<i>Incontro informativo</i>	<i>1</i>	<i>Classe</i>	<i>2h</i>

() (tutoring, incontro informativo, visita di istruzione, incontro individuale, progetto scolastico, modulo PCTO, orientamento, altro)*

*(**) 1 oppure 2*

*(***) classe, piccolo gruppo, individuale*

Le attività svolte dal singolo studente sono meglio esplicitate nel portfolio individuale.

Inoltre, come evidenziato nello stesso portfolio individuale, ciascuno studente ha indicato il cosiddetto "CAPOLAVORO": una esperienza ritenuta dallo studente particolarmente significativa per il percorso di studi.

5.2 Prove INVALSI

La classe V° A ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA ha svolto le prove INVALSI di grado 13 (obbligatorie per l'ammissione all'esame di stato) secondo il seguente calendario:

<i>Tipo di prova</i>	<i>Data di effettuazione</i>	<i>Numero di alunni presenti</i>	<i>Numero alunni assenti</i>
ITALIANO	11/03/2024	14	
MATEMATICA	13/03/2024	13	1
INGLESE writing	12/03/2024	14	
INGLESE listening	12/03/2024	14	
MATEMATICA	18/03/2024	1	

Si certifica che tutti gli studenti hanno effettuato la totalità delle prove INVALSI

5.3 CLIL

Il termine CLIL è l'acronimo di Content and Language Integrated Learning. Si tratta di una metodologia che prevede l'insegnamento di contenuti in lingua straniera. Ciò favorisce sia l'acquisizione di contenuti disciplinari sia l'apprendimento della lingua straniera.

La classe ha svolto la suddetta metodologia nella materia Sistemi automatici trattando i seguenti argomenti:

- Signal converters (4 ore)
- Automatic control (4 ore)

2 ore dedicate alla restituzione.

6. Obiettivi stabiliti dal Consiglio di Classe

Gli obiettivi di seguito esposti sono stati raggiunti dagli alunni in modo differente in base all'impegno, alla partecipazione e alle capacità di rielaborare le informazioni.

OBIETTIVI SOCIO- COMPORMENTALI		
RISPETTARE LE REGOLE	RISPETTARE PERSONE E COSE	LAVORARE IN GRUPPO
<u>Puntualità:</u> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nell'ingresso della classe <input type="checkbox"/> nelle giustificazioni delle assenze e dei ritardi <input type="checkbox"/> nell'esecuzione dei compiti assegnati in classe <input type="checkbox"/> nei lavori extrascolastici <input type="checkbox"/> nello svolgimento dei compiti assegnati per casa <u>Attenzione:</u> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> alle norme dei regolamenti <input type="checkbox"/> alle norme di sicurezza 	<u>Avere rispetto :</u> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dei docenti <input type="checkbox"/> del personale ATA <input type="checkbox"/> dei compagni <u>Avere cura:</u> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dell'aula <input type="checkbox"/> dei laboratori <input type="checkbox"/> degli spazi comuni <input type="checkbox"/> dell'ambiente e delle risorse naturali 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Partecipare in modo propositivo al dialogo educativo, senza sovrapporsi e rispettando i ruoli. <input type="checkbox"/> Porsi in relazione con gli altri in modo corretto e leale, accettando critiche, rispettando le opinioni altrui e ammettendo i propri errori. <input type="checkbox"/> Socializzare con i compagni e con gli adulti, rapportandosi in modo adeguato alla situazione.

COMPETENZE CHIAVE TRASVERSALI	
COMPETENZE CHIAVE	CAPACITA'
Imparare a imparare Progettare	Essere capace di: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> partecipare attivamente alle attività portando contributi personali, esito di ricerche e approfondimenti; <input type="checkbox"/> organizzare il proprio apprendimento in ordine a tempi, fonti, risorse e tecnologie; <input type="checkbox"/> elaborare progetti individuando obiettivi, ipotesi, diverse fasi di attività e verificando i risultati raggiunti.
Comunicare Collaborare/partecipare Agire in modo autonomo e responsabile	Essere capace di : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> comprendere messaggi verbali orali e scritti in situazioni interattive di diverso genere ed intervenire con pertinenza e coerenza; <input type="checkbox"/> produrre messaggi verbali di diversa tipologia e complessità su argomenti e contesti diversi; <input type="checkbox"/> partecipare attivamente a lavori di gruppo, collaborando per la realizzazione di progetti e lavori; <input type="checkbox"/> comprendere e adottare tutte le misure e le norme di sicurezza adeguate alle attività che si compiono; <input type="checkbox"/> motivare le proprie opinioni e le sue scelte e gestire situazioni d'incomprensione e conflittualità; <input type="checkbox"/> comprendere e condividere il sistema di principi e di valori di una società democratica.
Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Acquisire/interpretare l'informazione ricevuta	Essere capace di : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ricorrere a quanto appreso in contesti pluridisciplinari per affrontare situazioni nuove; <input type="checkbox"/> affrontare le situazioni problematiche che incontra ricercando e valutando le diverse ipotesi risolutive; <input type="checkbox"/> cogliere analogie e differenze tra fenomeni, eventi, fatti e anche tra insiemi di dati e informazioni; <input type="checkbox"/> acquisire e interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti valutandone attendibilità e utilità, distinguendo fatti e opinioni.

OBIETTIVI COGNITIVI TRASVERSALI

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">❑ Padronanza della lingua italiana come capacità di gestire la comunicazione orale, di leggere, comprendere ed interpretare testi di vario tipo e di produrre lavori scritti con molteplici finalità secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.❑ Padronanza di una lingua straniera nella comprensione e produzione scritta e orale anche ai fini della mobilità di studio e di lavoro.❑ Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento anche a tematiche di tipo scientifico, e tecnologico.❑ Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.❑ Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. | <ul style="list-style-type: none">❑ Padroneggiare il linguaggio formale delle varie discipline.❑ Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali❑ Acquisire metodi per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.(In questo campo assumono particolare rilievo l'apprendimento incentrato sulla esperienza e l'attività di laboratorio).❑ Collocare il pensiero scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.❑ Individuare ed utilizzare le attuali forme di comunicazione multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e per attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare |
|--|---|

7. Criteri e strumenti della misurazione e della valutazione

7.1 Tipologie di verifiche e criteri di valutazione

Durante l'anno sono state effettuate verifiche diverse per forma, intenti, durata, le cui tipologie vengono di seguito elencate.

Le verifiche effettuate nell'*area umanistica* sono state del seguente tipo:

- interrogazioni orali;
- prove scritte delle tipologie previste dall'Esame di Stato (A, B, C);
- esercitazioni per casa;
- prove di comprensione di un testo con quesiti a risposta aperta e test di lingua inglese (grammatica - vocabolario);

Le verifiche effettuate nell'*area tecnico-scientifica* sono state del seguente tipo:

- prove orali a risposta breve e non;
- prove scritto – grafiche;
- prove scritte di calcolo numerico e/o grafico;
- prove pratiche in laboratorio;
- prove scritte con trattazione sintetica di argomenti (tipologia A);
- prove scritte del tipo strutturate a risposta singola (tipologia B);
- prove scritte del tipo strutturate a risposta multipla (tipologia C);
- prove scritte con problemi a soluzione rapida (tipologia D);
- casi pratici e professionali (tipologia E);
- soluzione di problemi a carattere professionale.

Sono state effettuate prove di simulazione di prima e seconda prova dell'esame di Stato.

7.2 Griglie di valutazione

Griglie Prima prova

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “S. CANNIZZARO”
PRIMA PROVA SCRITTA ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023/24

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

CANDIDATO: _____
TIPOLOGIA A: ANALISI ED INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

INDICATORI SPECIFICI		
Rispetto dei vincoli posti nella consegna: lunghezza del testo parafrasi riassunto/sintesi	Aderenza alle consegne esauriente e correttamente espressa	5
	Aderenza alle consegne sostanzialmente esauriente, con qualche imprecisione	4
	Aderenza alle consegne accettabile, globalmente corretta	3
	Aderenza alle consegne parziale, limitata	2
	Aderenza alle consegne lacunosa e molto imprecisa	1
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprensione completa e corretta	5
	Comprensione pertinente e abbastanza corretta	4
	Comprensione accettabile ma con imprecisioni	3
	Comprensione incompleta, superficiale	2
	Comprensione fraintesa o errata	1
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica, e retorica	Analisi completa e precisa degli aspetti contenutistici e formali	5
	Analisi completa degli aspetti contenutistici e formali	4
	Riconoscimento degli aspetti essenziali contenutistici e formali	3
	Parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici e formali	2
	Errato riconoscimento degli aspetti contenutistici e formali	1
Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione appropriata, argomentata e originale	5
	Interpretazione adeguata	4
	Interpretazione appena accettabile	3
	Interpretazione inadeguata	2
	Mancata o errata interpretazione	1
	TOTALE	/20

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “S. CANNIZZARO”
PRIMA PROVA SCRITTA ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023/24

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

CANDIDATO: _____

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI SPECIFICI		
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Puntuale e completa	7
	Corretta ma non approfondita	5.5
	Riconoscibile nelle sue linee essenziali	4
	Appena accennata	2.5
	Assente o errata	1
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Percorso logico, coerente e documentato con uso sicuro dei connettivi	7
	Percorso logico e coerente con uso globalmente corretto dei connettivi	5.5
	Percorso logico e abbastanza coerente con alcune imprecisioni nell'uso dei connettivi	4
	Percorso parzialmente coerente /limitato /ripetitivo con alcuni errori nell'uso dei connettivi	2.5
	Percorso incongruente con uso scorretto dei connettivi	1
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Contestualizzazione ricca di riferimenti culturali e approfondimenti personali, argomentazione completa, articolata	6
	Contestualizzazione corretta ed efficace, argomentazione sufficientemente documentata da dati e citazioni	5
	Contestualizzazione sufficientemente sviluppata, argomentazione limitata agli elementi essenziali e più evidenti	3.5
	Contestualizzazione appena accennata/superficiale, argomentazione parziale, frammentaria, poco articolata	2
	Contestualizzazione assente o errata, argomentazione incongruente o contraddittoria	1
TOTALE		/20

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "S. CANNIZZARO"

PRIMA PROVA SCRITTO

TTA ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023/24

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

CANDIDATO: _____

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

INDICATORI SPECIFICI		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Pertinenza alla tipologia testuale precisa e corretta, piena coerenza con le richieste	5
	Pertinenza alla tipologia testuale corretta, coerenza con le richieste	4
	Pertinenza alla tipologia testuale e coerenza nel complesso parzialmente corretta	3
	Pertinenza alla tipologia testuale e coerenza con le richieste parziali	2
	Pertinenza alla tipologia testuale e coerenza con le richieste scorrette	1
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Lavoro organico e ben articolato	5
	Lavoro sufficientemente sviluppato	4
	Lavoro semplice ma lineare	3
	Lavoro poco organico, con passaggi frammentari	2
	Lavoro disorganico con passaggi logici non motivati	1
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenza e riferimenti culturali ampi, ricchi, precisi	5
	Conoscenza e riferimenti culturali corretti ma non approfonditi	4
	Conoscenza e riferimenti culturali sostanzialmente corretti ma non completi	3
	Conoscenza e riferimenti culturali parziali o superficiali	2
	Conoscenza lacunosa e/o scorretta, riferimenti culturali quasi assenti o errati	1
Capacità di espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Buone capacità di analisi con giudizi e osservazioni coerenti, chiare e motivate	5
	Accettabile capacità di elaborare un punto di vista personale, mediante argomenti sufficientemente strutturati	4
	Sufficiente capacità rielaborativa ma non sempre motivata	3
	Rielaborazione appena accennata con argomentazioni deboli e/o superficialità di giudizio	2
	Rielaborazione non espressa o non corretta	1
TOTALE		/20

Griglie Seconda prova

Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze		Punti (centesimi)	
			PRIMA PARTE	SECONDA PARTE		
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non conosce i dispositivi citati nel testo Non conosce le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano 	Aggiungere descrittori adattati al compito	Aggiungere descrittori adattati al compito	0 - 5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Conosce i dispositivi citati nel testo in modo superficiale e frammentario Non conosce tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano 			6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Conosce i dispositivi citati nel testo in modo adeguato Conosce tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano 			13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Conosce i dispositivi citati nel testo in modo approfondito Conosce in modo approfondito tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano 			20 - 25	
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.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non riesce ad analizzare le specifiche di progetto ed a comprendere l'obiettivo da raggiungere Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni scarsamente comprensibili Non entra mai nel dettaglio della soluzione del problema 	Aggiungere descrittori adattati al compito	Aggiungere descrittori adattati al compito	0 - 10
	2	<ul style="list-style-type: none"> Riesce ad analizzare solo parzialmente le specifiche di progetto e a comprendere l'obiettivo da raggiungere Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni solo parzialmente adeguate al contesto Solo occasionalmente entra nel dettaglio della soluzione del problema 			11 - 20	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Analizza completamente, anche se in modo non critico, le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate al contesto Entra nel dettaglio della soluzione del problema 			21 - 30	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Analizza in modo completo e critico le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate ed ottimali Entra nel dettaglio della soluzione del problema analizzando anche i minimi dettagli 			31 - 40	

Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non raggiunge mai risultati corretti Non rappresenta i risultati ottenuti in modo efficace Non evidenzia alcuna spiegazione del procedimento seguito 	Aggiungere descrittori adattati al compito	Aggiungere descrittori adattati al compito	0 –4
	2	<ul style="list-style-type: none"> Raggiunge qualche risultato corretto Non rappresenta sempre in modo efficace i risultati Fornisce solo occasionalmente una spiegazione del procedimento seguito 			5– 10	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Ottiene la maggior parte dei risultati corretti Rappresenta in modo efficace la maggior parte dei risultati Fornisce una spiegazione del procedimento seguito 			11– 16	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Ottiene tutti i risultati corretti Rappresenta tutti i risultati in modo efficace Fornisce una spiegazione chiara del procedimento seguito 			17– 20	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non analizza mai criticamente i risultati ottenuti Non utilizza un linguaggio tecnico adeguato 	Aggiungere descrittori adattati al compito	Aggiungere descrittori adattati al compito	0 –3
	2	<ul style="list-style-type: none"> Non sempre analizza criticamente i risultati ottenuti Non utilizza sempre un linguaggio tecnico adeguato 			4–7	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Analizza criticamente i risultati ottenuti Utilizza un linguaggio tecnico adeguato, ma con qualche imprecisione 			8– 11	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Analizza criticamente e dettagliatamente i risultati ottenuti Utilizza un linguaggio tecnico adeguato e conforme alla normativa vigente 			12–15	
PUNTEGGIO IN centesimi						

Tabella di conversione centesimi/ventesimi

centesimi	0-3	4-7	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-58	59-64	65-70	71-76	77-82	83-88	89-94	95-100
ventesimi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Candidato.....

Punteggio 2[^] prova:

Griglie Prova Orale

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, 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	
Punteggio totale della prova				

8. Allegati per la commissione

8.1 Programmi e relazioni finali dei docenti

- Italiano
- Storia
- Inglese
- Matematica
- Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici
- Elettrotecnica ed Elettronica
- Sistemi Automatici (comprensiva di relazione su attività CLIL)
- Scienze Motorie
- Religione

8.2 Simulazione seconda prova di esame

**PROGRAMMA DI LETTERATURA ITALIANA
CLASSE VA ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ANNO SCOLASTICO 2023/2024
INSEGNANTE: RITA CAMAGLIA**

NEOCLASSICISMO E PREROMANTICISMO

Ugo Foscolo: vita e opere

da i Sonetti: Alla sera, A Zacinto, In morte del fratello Giovanni
da Dei sepolcri: struttura dell'opera, vv. 1-90

Ultime lettere di Jacopo Ortis: trama e struttura dell'opera, "Il sacrificio della patria, le illusioni".

Giacomo Leopardi: vita e opere

da i Canti: L'Infinito, A Silvia, La quiete dopo la tempesta, II
passero solitario, Canto notturno di un pastore errante
per l'Asia.

da Le Operette morali: Dialogo di un venditore d'almanacchi e di
un passeggiere, Dialogo della Natura e di un Islandese.

IL ROMANTICISMO

Pensiero filosofico e scientifico

Dibattito tra classici e romantici

Madame de Staël: Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni

IL ROMANZO REALISTA: DAL ROMANTICISMO AL NEOREALISMO

Alessandro Manzoni: vita e opere

Da le Odi: il 5 Maggio

da I Promessi Sposi: trama e struttura dell'opera, "Questo matrimonio non s'ha da fare", "Don Abbondio", "il ritratto di Renzo e Lucia", "La monaca di Monza", "il succo della storia"

Lettera a Chauvet

Lettera sul Romanticismo

Il positivismo da Comte a Darwin e Spencer

Realismo e Verismo

Giovanni Verga: vita e opere

da i Malavoglia: Prefazione, inizio del romanzo

da Mastro Don Gesualdo: la morte di Gesualdo

da Vita dei campi: Rosso Malpelo

da Novelle rusticane: La Roba

LA POESIA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

Simbolismo, Decadentismo, Scapigliatura e figura dell'esteta

Charles Baudelaire: vita e opere

I fiori del male

da Spleen: Spleen, L'albatro, Corrispondenze

Giovanni Pascoli: vita e opere: poetica del Fanciullino

da Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno

da Myrice: Lavandare, X Agosto, Novembre, Temporale, Il lampo

Gabriele D'Annunzio: vita e opere

da Alcione: La pioggia nel pineto, La sera fiesolana

da Il piacere: ritratto di un esteta: Andrea Sperelli

Giosuè Carducci: vita e opere

da Rime nuove: "Pianto Antico",

"Davanti san Guido", "Inno a Satana" (contenuti essenziali)

Da Odi Barbare: "Nevicata"

Il Romanzo nel primo '900

Luigi Pirandello: vita e opere

Uno nessuno e cento mila: trama dell'opera, "Un piccolo difetto"

Il fu Mattia Pascal: trama dell'opera, "La nascita di Adriano Meis"

da l'Umorismo: La vecchia imbellettata

Italo Svevo: vita e opere

da La coscienza di Zeno: "Il fu Mattia Pascal", Lo schiaffo del padre, Il matrimonio di Zeno, La moglie e l'amante, la vita e la malattia, "Un'esplosione enorme"

La poesia del '900, le avanguardie, futuristi e crepuscolari

Marinetti e Futurismo: Il manifesto del futurismo

Aldo Palazzeschi: da L'incendiario: 'Lasciatemi divertire'

L'Ermetismo

Salvatore Quasimodo: vita e opere:

da Acque e terre: Ed è subito sera

da Giorno per giorno: Alle fronde dei salici

Giuseppe Ungaretti: vita e opere:

da L'allegria: Il porto sepolto, I fiumi, San Martino del Carso, Veglia, Fratelli, Soldati

Umberto Saba: vita e pensiero:

dal Canzoniere: La capra, Città vecchia, Trieste, Amai.

Eugenio Montale : vita e opere

da Ossi di Seppia: Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato, Meriggiare pallido e assorto

da Occasioni: "Non recidere forbici quel volto"

Il realismo degli anni venti - trenta e il neorealismo

Alberto Moravia: Vita e Opere

**PROGRAMMA DI STORIA
CLASSE V A ELETTRONICA ED
ELETTROTECNICA
ANNO SCOLASTICO 2023-2023
INSEGNATE: RITA CAMAGLIA**

IL RISORGIMENTO ITALIANO

- Il 1848 in Europa
- Giuseppe Mazzini e la Giovane Italia, Neoguelfi e Neoghibellini
- Le elezioni di Pio IX e il Biennio delle Riforme 1846-1847
- Le rivoluzioni del 1848 e la Prima Guerra di Indipendenza
- La seconda restaurazione

MONDO BORGHESE E MOVIMENTO OPERAIO

LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

L'UNITA' D'ITALIA

- Cavour
- Seconda guerra di indipendenza
- Spedizione dei Mille
- I caratteri dell'unificazione

L'EUROPA DELLE GRANDI POTENZE

- Francia del secondo impero
- Ascesa della Prussia
- Guerra franco – prussiana
- Comune di Parigi
- La Germania imperiale
- La Francia Repubblicana

IMPERIALISMO E COLONIALISMO

I PROBLEMI POSTUNITARI

- I gravi problemi dello Stato italiano
- Destra e Sinistra storica
- La Sinistra al potere
- Il trasformismo di Depretis
- La politica coloniale e l'età di Crispi
- L'età di Giolitti

L'EUROPA E IL MONDO ALLA VIGILIA DELLA GRANDE GUERRA

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

LA RIVOLUZIONE RUSSA

IL DOPOGUERRA IN EUROPA ED IN ITALIA

- Il Biennio rosso
- Il Fascismo
- La crisi del '29
- Il Nazismo
- Seconda guerra mondiale
- Caduta del fascismo e guerra di liberazione in Italia
- La guerra fredda, il miracolo tedesco, Kennedy e Khrushchev
- La Repubblica Italiana
- L'Unione europea

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

La Parità di genere : visione film: L'amore rubato, tratto dal romanzo di Dacia Maraini"" La scuola cattolica (regia di Stefano Mordini), Nata per te (regia di Fabio Mollo)

La nascita dei sindacati e dei partiti politici.

Alessandro Barbero: Democrazia e Dittatura

Film: "Piazza delle cinque lune" di Renzo Martinelli
"Il traditore" di Marco Bellocchio

Totalitarismi in Europa ai primi del 900': La Shoah: letture: Giacomo de Benedetti "la deportazione degli ebrei romani", Rudolf Hoss "La macchina dello sterminio"

Emanazione delle leggi razziali 1938 in Italia

R. Pupo e R. Spazzali "La violenza sul confine orientale": Le foibe

Nascita della Repubblica e sistemi elettorali: L'Europa Unita, La globalizzazione e le nuove sfide ambientali

La coesistenza pacifica dopo il secondo conflitto mondiale

Lingua e civiltà straniera – Inglese	Prof.ssa Astazi Eleonora
Programma svolto a.s.2023/2024	Classe 5A Elettronica
□) Grammar	Ripasso iniziale e studio in itinere attraverso l'analisi del testo. Produzione di testi di breve estensione, semplici e coerenti, su tematiche note e di interesse personale.
□) Automation	<ul style="list-style-type: none"> - How automation works - Advantages of automation - Programmable logic controller - Automation in the home & at work - How a robot works - Varieties and uses of robots - Robots in manufacturing
□) Radiation and telecommunications	<ul style="list-style-type: none"> - Electromagnetic waves - Types of electromagnetic waves - Pioneers in telecommunications - What happens to radio signals - Microwave oven
□) Computer hardware	<ul style="list-style-type: none"> - Types of computer - The computer system - Input-output devices - Computer storage - Computer ports and connections - Making your password secure -
□) Computer software and programming	<ul style="list-style-type: none"> - System software - An introduction to programming - Computer languages - Alan Turing - Encryption
□) Applications	<ul style="list-style-type: none"> - Where computers are used - Types of application - The spreadsheet - Charts and graphs - The database

	<ul style="list-style-type: none"> - Social and ethical problems of IT - IT and the law
<input type="checkbox"/> Computers network and the Internet	<ul style="list-style-type: none"> - Linking computers - How the Internet began - Connecting to the Internet - Online dangers

Metodologia- Strumenti didattici

METODOLOGIE DIDATTICHE	
x	Lezione frontale
	x
	Lezione dialogata
	x
	Lezione cooperativa
	x
	Lavoro di gruppo
x	Problem solving
	<input type="checkbox"/>
	Attività laboratoriale
<input type="checkbox"/>	Analisi dei casi
<input type="checkbox"/>	Altro

STRUMENTI DIDATTICI	
x	Libri di testo:
	<i>Working with new technology, ed. Pearson;</i>
	<i>Be prepared for Invalsi, ed. Zanichelli</i>
	<i>Training for successful Invalsi, ed. Pearson</i>
x	Fotocopie
x	Rivista di consultazione: <i>Speak Up, l'audiomensile per il tuo inglese</i>
x	Video
x	PC
x	LIM

□) Modalità di verifiche del livello di apprendimento

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none">x Prove scrittex Sviluppo di progettix Questionari (a risposta aperta, multipla, V/F)x Interrogazioni oralix Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro individuale e di gruppo, etc.)

	ITIS STANISLAO CANNIZZARO COLLEFERRO	
A.S. 2023/2024	PROGRAMMA FINALE	MPI

CLASSE: V A ELETTRONICA

MATERIA: Matematica

Prof.ssa Giralico Elisa

Programma svolto

	Contenuti o Temi
1	<p>Recupero prerequisiti</p> <p><i>Calcolo letterale.</i> Le quattro operazioni con monomi e polinomi e i prodotti notevoli. La regola di Ruffini. Scomposizione di un polinomio in fattori, mediante i prodotti notevoli e con Ruffini.</p> <p><i>Equazioni.</i> Equazioni numeriche intere e fratte anche di grado superiore al secondo. Equazioni e problemi. Equazioni irrazionali</p> <p><i>Disequazioni.</i> Disequazioni numeriche intere e fratte anche di grado superiore al secondo. Disequazioni e problemi. Disequazioni irrazionali.</p> <p><i>Sistemi lineari.</i></p>
2	<p>La funzione esponenziale</p> <p>Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale. Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali.</p>
3	<p>Le funzioni</p> <p>Funzioni reali di una variabile reale. Dominio e codominio. Classificazione delle funzioni. Dominio naturale. Gli zeri di una funzione e il suo segno. Funzioni pari e funzioni dispari. Intersezioni con gli assi. Le proprietà delle funzioni.</p>
4	<p>Le funzioni continue e il calcolo dei limiti</p> <p>Gli intervalli. Gli intorno di un punto. Gli intorno di infinito. Gli insiemi limitati e illimitati. Gli estremi di un insieme. Limiti di una funzione. Definizione di limite. Il significato della definizione. Le funzioni continue. Limite destro e limite sinistro. Limite infinito al finito. Limite finito all'infinito. Limiti infinito all'infinito. Funzione continua in un punto. Il limite della somma algebrica di due funzioni, il limite del prodotto di due funzioni, il limite della potenza, il limite della radice n-esima di una funzione, il limite della funzione reciproca, il limite del quoziente di due funzioni. Le forme indeterminate: la forma indeterminata infinito meno infinito, la forma indeterminata zero per infinito, la forma indeterminata infinito su infinito (il grado del numeratore è maggiore del grado del denominatore, il grado del numeratore è uguale al grado del denominatore, il grado del numeratore è minore del grado del denominatore), la forma indeterminata zero su zero. Asintoto verticale. Asintoto orizzontale. Asintoto obliquo. La ricerca degli asintoti. Il grafico probabile di una funzione.</p>
5	<p>Calcolo differenziale</p>

	<p>La derivata di una funzione, il calcolo della derivata, la derivata sinistra e la derivata destra. Le derivate fondamentali. I teoremi sul calcolo delle derivate. La derivata del prodotto di una costante per una funzione, la derivata della somma di funzioni, la derivata del prodotto di funzioni, la derivata del reciproco di una funzione, la derivata del quoziente di due funzioni, la derivata di una funzione composta, la derivata della funzione inversa. Le derivate di ordine superiore.</p>
<p>6</p>	<p>Studio di funzioni reali di una variabile reale</p> <p>I massimi e i minimi assoluti. I massimi e minimi relativi. La concavità e i flessi. I punti massimo o di minimo relativo. Massimi, minimi, flessi e derivata prima. Flessi e derivata seconda. La concavità e il segno della derivata seconda. Lo studio di una funzione e il suo probabile grafico.</p>

Programma T.P.S.E.E al 15 maggio

Classe 5 A ELE

A.S. 23-24

MODULO 1

Trasduttori di misura e segnali elettrici

U.D.1.1 Sensori e trasduttori di misura

8. Misure e vocabolario metrologico
9. Sensori e trasduttori
10. Sensori e trasduttori di temperatura
11. Sensori estensimetrici
12. Trasduttori di posizione e velocità
13. Sensori capacitivi

U.D.1.2 Circuiti per trasduttori

14. Circuiti per sensori resistivi

MODULO 2

Sistemi di acquisizione dati e di misura

U.D.2.1 ADC e porta seriale di Arduino

15. Il convertitore AD di Arduino
16. La porta seriale di Arduino

U.D. 2.2 Sistemi virtuali

- Software per strumenti virtuali (PROTEUS)

MODULO 3

Dispositivi e sistemi di controllo

U.D.3.1 Attuatori

17. Principi di funzionamento delle macchine elettriche
18. La macchina elettrica rotante
19. Il motore in corrente continua
20. Eccitazione e pilotaggio dei motori a C.C. (cenni)
21. Motori passo-passo
22. Motori speciali (cenni)

U.D.3.2 Sistemi di controllo

23. Generalità sui sistemi di controllo

24. Il controllo on-off

Educazione civica

MODULO 4

Organizzazione della sicurezza d'impresa

U.D.4.1 Le competenze delle figure preposte alla prevenzione e alla sicurezza

25. R.S.P.P.

26. Rapporti del R.S.P.P. all'interno e all'esterno dell'azienda

27. La formazione e l'informazione

28. La valutazione dei rischi

U.D.4.3 Lo smaltimento dei rifiuti

29. La gestione dei rifiuti

30. Il trattamento dei rifiuti

31. Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed elettroniche (RAEE)

U.D.4.4 Impatto ambientale

32. I settori oggetto di valutazione

33. Evoluzione della normativa

Laboratorio

34.

35. Circuiti con ARDUINO

- accensione di un diodo
- lampeggio di un diodo
- conversione analogico digitale
- conversione digitale analogica
- autolavaggio automatizzato
- Inclinometro
- Sensori di temperatura: AD590, LM35, LM335

Tutti i circuiti saranno simulati con il software PROTEUS

1. Transistor Bipolari

- *Il transistor bipolare*
- *Principio di funzionamento del BJT*
- *Equazioni fondamentali del BJT a emettitore comune e relative curve caratteristiche*
- *Caratteristiche di ingresso*
- *Caratteristiche di uscita e regioni di funzionamento*
- *Analisi grafica dei circuiti con BJT*
- *Circuito in assenza di segnale*
- *Circuito in presenza di segnale*
- *Funzionamento del BJT come interruttore*
- *Potenza dissipata da un BJT*

2. Applicazioni del BJT: amplificatori per piccoli segnali

- *Modello equivalente a parametri ibridi del BJT per piccoli segnali*
- *Modello semplificato del BJT a parametri ibridi*
- *E4.3 Analisi dinamica dei circuiti comprendenti BJT*
- *Guadagno di corrente*
- *Resistenza di ingresso*
- *Guadagno di tensione*
- *Resistenza di uscita*
- *Guadagno totale di tensione*
- *Scelta del punto di funzionamento e resistenza di carico*
- *Polarizzazione fissa della base*
- *Instabilità del punto di lavoro e polarizzazione automatica della base*
- *Condensatore CE*
- *Analisi dinamica dell'amplificatore CE per piccoli segnali*

3. Amplificatori di potenza in classe A

- *Introduzione*
- *Classi di funzionamento degli amplificatori di potenza*
- *Bilanci energetici della classe*
- *Rendimento di conversione e figura di merito*
- *Amplificatore in classe A con carico percorso dalla corrente a riposo*
- *Retta di carico statica e dinamica*

- *Amplificatore in classe A con carico non percorso dalla corrente a riposo*
- *Dimensionamento di un amplificatore di potenza in classe A*

4. Amplificatori operazionali

- *applicazioni lineari dell'amplificatore operazionale*
- *Cenni storici dell' A.O.*
- *Struttura dell'A.O.*
- *Parametri caratteristici e circuito equivalente dell'A.O*
- *Configurazione ad anello aperto e transcaratteristica*
- *Configurazione ad anello chiuso*
- *Amplificatore invertente*
- *Amplificatore non invertente*
- *Buffer a guadagno unitario*
- *Circuito sommatore*

5. Digitalizzazione di un segnale analogico

- *Introduzione*
- *Vantaggi dei segnali digitali*
- *Processo di digitalizzazione dei segnali analogici*
- *Campionamento*
- *Campionamento naturale*
- *Spettro di un Campionato*
- *Aliasing*
- *Quantizzazione*
- *Intervalli di quantizzazione*
- *Quanto*
- *Tipologie di quantizzazione*
- *Codifica*
- *Codice Binario Puro*
- *Codice Modulo e segno per segnali bipolari*

6. Convertitori ADC e DAC (dopo il 15 maggio)

- *Convertitore analogico-digitale*
- *Risoluzione*
- *Errore di quantizzazione*
- *Tempo di conversione*
- *Circuito Sample and Hold*
- *Convertitore digitale-analogico*
- *Principio di funzionamento del DAC*

- *DAC a resistori pesati*
- *DAC con rete a scala R-2R*

7. Laboratorio

- *Misura e tracciamento del grafico su carta semilogaritmica del guadagno di un filtro passa basso*
- *Misura e tracciamento del grafico su carta semilogaritmica della fase di un filtro passa alto*
- *Composizione di alcune forme d'onda con Fourier utilizzando multisim*
 - *Onda quadra*
 - *Onda rettangolare*
 - *Onda dente di sega*
 - *Onda triangolare*
- *Scomposizione di alcune forme d'onda con analizzatore di spettro su multisim e confronto con teoria*
- *Generazione onda quadra con 555 con duty 50%, 20%, 80%*

PROGRAMMA SISTEMI AUTOMATICI

Classe V A Elettronica - A.S. 2023/2024

Prof. Giancarlo Savone

Prof. Luca BRESCANCIN

<i>TITOLI MODULI</i>
a. SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI
1) Tecniche digitali a. Analogico e digitale b. Vantaggi delle tecniche digitali
2) Acquisizione, digitalizzazione e distribuzione dati a. Acquisizione, elaborazione, distribuzione b. La catena di acquisizione e distribuzione
3) Conversione digitale-analogico a. Funzionalità e caratteristiche del DAC b. Schema realizzativo del DAC
4) Campionamento a. Il campionamento b. Frequenza di campionamento e capacità di memoria c. Teorema del campionamento e aliasing d. Analisi spettrale
b. PRINCIPI DI INTERFACCIAMENTO
1) Interfacciamento a. Interfacce
2) Condizionamento a. Adattamento hardware livelli e intervalli b. Rappresentazione dei dati
c. CONTROLLO AUTOMATICO
1) Controllo automatico a. Caratteristiche generali dei sistemi di controllo b. Controllo ad anello aperto

<ul style="list-style-type: none"> c. Controllo ad anello chiuso d. Blocchi integratori e derivatori
<ul style="list-style-type: none"> 2) Controllo statico e Dinamico <ul style="list-style-type: none"> a. Controllo statico b. Effetto della retroazione sui disturbi c. Controllo dinamico
<ul style="list-style-type: none"> 3) Controllori PID <ul style="list-style-type: none"> a. Controllori P.I.D. b. Analisi e progetto dei PID
<p>d. STABILITA' E STABILIZZAZIONE</p>
<ul style="list-style-type: none"> 1) Il problema della stabilità <ul style="list-style-type: none"> a. Grado di stabilità di un sistema b. Funzione di trasferimento e stabilità c. Criterio di Nyquist
<ul style="list-style-type: none"> 2) Stabilizzazione dei sistemi <ul style="list-style-type: none"> a. Criterio di Bode b. Metodi di stabilizzazione c. Dimensionamento delle reti correttrici

Esperienze di laboratorio

Le esperienze di laboratorio sono state condotte sia utilizzando gli strumenti a disposizione nel laboratorio di Sistemi Automatici che attraverso le simulazioni mediante cad (Proteus, Multisim, Arduino).

Sono state condotte le seguenti esperienze:

- a. Simulazione e verifica funzionamento di un Sample & Hold con Proteus
- b. Simulazione e verifica funzionamento di un analog multiplexer con Proteus
- c. Simulazione e verifica funzionamento di un ADC ad 8 bit ed un ADC a 10 bit con Proteus
- d. Arduino
 - a. La IDE di Arduino
 - b. Sketch e Shield
 - c. Le librerie
 - d. Esempi di sketch (14 in tutto) realizzati per lo shield multifunzione
- e. Progetto di una semplice lavatrice
 - a. Parte hardware simulata con Proteus
 - b. Parte software sviluppata con la IDE di Arduino

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA

Della classe V A Elettronica

A.S. 2023/24

Finalità dell'insegnamento

- Presa di coscienza di sé attraverso le attività motorie e sportive
- Presa di coscienza delle proprie capacità e dei propri limiti per arrivare all'autovalutazione
- Raggiungimento di un'autonomia di lavoro attraverso l'approfondimento operativo e teorico di attività motorie e sportive trasferibili anche all'esterno della scuola (lavoro-tempo libero).
- Consolidamento di una cultura motoria e sportiva intesa come stile di vita e promozione alla salute.

Obiettivi

Conoscenze

- Conoscenza della terminologia disciplinare
- Conoscenza teorica delle tecniche di esecuzione del gesto tecnico e sportivo
- Conoscenza delle tecniche di base dei principali giochi sportivi di base (pallavolo, Pallacanestro, Calcio a 5, tennis tavolo)
- Conoscenza di alcuni argomenti teorici strettamente legati alla disciplina:
 - 1) Cenni sulla teoria dell'Allenamento
 - 2) I principali meccanismi energetici alla base del movimento
 - 3) Il doping
 - 4) L'alimentazione
 - 5) I paramorfismi e dismorfismi della colonna vertebrale
- Per Cittadinanza e Costituzione sono state approfondite alcune tematiche legate agli argomenti di teoria. In particolare il doping.

Capacità

- Miglioramento delle capacità condizionali (resistenza, forza, velocità, mobilità articolare).
- Consolidamento degli schemi motori di base al fine del miglioramento delle capacità coordinative.

Competenze

- Saper utilizzare il gesto sportivo in modo adeguato rispetto alla situazione contingente e al regolamento tecnico.
- Saper utilizzare il linguaggio non verbale come linguaggio codificato (arbitraggio).
- Comprendere alcune nozioni base dell'anatomia e della fisiologia del corpo umano legate al concetto generale di motricità

Verifica

L'osservazione sistematica ha rappresentato il principale strumento di verifica del processo di apprendimento nonché la partecipazione e l'impegno nelle attività proposte.

Materia: Religione

Classe: V AE Elettronica ed Elettrotecnica

Anno scolastico 2023/2024

Insegnante: Paluzzi Barbara

Argomenti svolti nelle unità formative

Il dialogo interreligioso ed il suo contributo per la pace tra i popoli:

- _ Religione e società contemporanea.*
- _ Le nuove forme di comunicazione.*

Il concetto di libertà:

- _ La libertà del singolo individuo.*
- Giustizia e pace.*
- _ Il settimo Comandamento: NON RUBARE*
- _ A quali principi ispirarsi.*

Il valore della persona umana:

- Il valore religioso del lavoro.*
- La dignità del lavoro umano.*
- Il lavoro come diritto fondamentale (Richiami alla Dichiarazione Universali dei Diritti umani)*

Educazione alla convivenza:

- _ La Costituzione: fonte di convivenza.*
- Immigrazione e razzismo.*
- _ Da dove nasce il razzismo.*
- Il concetto di diversità.*
- Il concetto di uguaglianza (Parità di genere).*
- Il Cristianesimo ed il ruolo della donna.*
- _ Imparare da una società inclusiva.*

La questione ecologica:

- _ Globalizzazione e sviluppo sostenibile.*
- _ Vantaggi e svantaggi.*
- _ La sfida ecologica.*

_ Sviluppo e salvaguardia dell'ambiente.

_ La logica dello scarto.

- Il decalogo del consumo sostenibile.

Concetto di bene comune sia come valore etico morale, che prettamente cristiano:

_ Il concetto di responsabilità sociale.

_ Il valore della persona umana (Con riferimento in particolare ai primi due articoli della Dichiarazione universale dei diritti umani).

Bioetica:

_ Di cosa si occupa.

- Cosa sono i Comitati Nazionali di Bioetica

-Il valore della vita umana oggi e nelle religioni monoteiste.

Dopo il 15/05/2023 ci si riserva di trattare i seguenti argomenti

-Rapporto: giovani e fede.

- Breve saggio sul volontariato.

- Il volontariato oggi.

Relazioni Finali

RELAZIONE CLASSE V A ELETTRONICA
ANNO SCOLASTICO 2023-2024
INSEGNANTE: Rita Camaglia

La classe V A Elettronica conosciuta nell'anno scolastico 2019/2020 ha manifestato e mantenuto in itinere un comportamento nel complesso responsabile.

Gli alunni hanno mostrato un sufficiente interesse per l'attività didattica e la partecipazione è stata per alcuni di loro passiva non rispettando sempre gli impegni e le scadenze.

Il loro comportamento ha sicuramente influito nel rendimento scolastico e i risultati raggiunti non sono per tutti soddisfacenti. I ragazzi hanno comunque dimostrato interesse e curiosità verso le diverse problematiche sociali e nel corso degli anni hanno acquisito capacità di riflessione.

LETTERATURA

Lo studio della letteratura si è basato sulla conoscenza di autori e correnti letterarie di fine '800 e del '900. La scelta è ricaduta sui poeti e i letterati che hanno caratterizzato gli avvenimenti etico politici dell'Italia.

Ampio spazio è stato dato all'utilizzo corretto delle strutture espositive che consentono un uso chiaro e distinto della lingua sia scritta che orale.

Sono state curate le diverse forme di produzione scritta verificando la proprietà delle scelte lessicali, la correttezza grammaticale e sintattica e l'analisi testuale.

Si è cercato di rendere più omogeneo il livello di preparazione della classe, di potenziare le capacità critiche e logiche, di consolidare e ampliare un adeguato registro linguistico, di potenziare la capacità della lettura del reale attraverso il messaggio letterario e di rafforzare la consapevolezza dell'unità del sapere.

Obiettivi raggiunti.

Gli alunni sono in grado di:

- riconoscere le strutture letterarie di un autore;
- elaborare testi scritti nelle varie tipologie previste dall'esame di Stato
- formulare giudizi su testi studiati;
- relazionare oralmente e per iscritto;
- interpretare un testo letterario.

STORIA

Lo studio della storia è stato realizzato attraverso la ricostruzione e reinterpretazione degli eventi storici a partire dal 1848 fino ai nostri giorni in prospettiva pluridisciplinare.

Sono stati analizzati in senso sincronico e diacronico gli ideali che hanno portato all'unificazione dell'Italia, a Giolitti, alla grande guerra, al ventennio fascista al nazismo, al secondo conflitto mondiale...

Obiettivi raggiunti.

Gli alunni sono in grado di:

- comprendere termini, fatti utilizzando un linguaggio specifico;
- operare connessioni logiche tra passato presente e futuro;
- sviluppare capacità critiche e sapere individuare le cause e gli effetti di un evento;
- acquisire capacità di sintesi e rielaborazione dei contenuti.

Nello svolgimento dei programmi è stata utilizzata una metodologia attiva al fine di stimolare il dialogo, la riflessione e il ragionamento. Il tutto è stato svolto per moduli e unità didattiche attraverso letture spiegazioni e produzioni scritte.

La valutazione è stata finalizzata a verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e ha permesso il controllo del processo in itinere di insegnamento-apprendimento.

Essa è stata sia formativa al termine di ogni unità didattica, che sommativa, scadenze trimestrali. Nella valutazione finale si è tenuto conto delle reali capacità di ciascun alunno, della continuità e qualità dell'impegno e dei progressi conseguiti in termini di contenuti, metodi e abilità.

DISCIPLINA: LINGUA E CIVILTÀ STRANIERA – INGLESE
PROF.SSA ASTAZI ELEONORA

Durante il triennio scolastico la classe 5A elettronica, formata da 14 discenti tutti maschi, ha mostrato un atteggiamento maturo e rispettoso, partecipando in maniera costruttiva al dialogo educativo. Dal punto di vista didattico si sono osservate subito gravi lacune pregresse e gli alunni sono stati sollecitati a migliorare il proprio metodo di studio, talvolta mnemonico e ripetitivo; si è cercato di far loro acquisire una metodologia di studio più autonoma e personale finalizzata al conseguimento di capacità critiche e logico-espressive. Tutti gli alunni, seppure in maniera diversificata e in base al livello di partenza e alle proprie capacità e motivazione, hanno migliorato la propria competenza linguistica e comunicativa, sebbene – per alcuni di essi – la progressione sia stata più lenta e talvolta discontinua. Il livello medio raggiunto dalla classe è sufficiente. Per quanto attiene alla situazione finale, è possibile individuare tre livelli di apprendimento: uno medio-alto che comprende un numero esiguo di alunni motivati all'apprendimento linguistico, capaci e volenterosi, uno medio e uno sufficiente che abbraccia un gruppo di alunni che presenta qualche lacuna pregressa e qualche difficoltà sia nell'esposizione scritta che in quella orale. Per ciò che riguarda gli obiettivi specifici essi risultano complessivamente raggiunti in quanto tutta la classe, sia pure a diversi livelli, ha acquisito le conoscenze, le competenze e le abilità richieste. Per lo studio della microlingua si è proceduto attraverso lo studio e l'analisi testuale. Per la comprensione orale e scritta gli studenti si sono esercitati al fine di: comprendere, assimilare e tradurre testi scritti e orali, come articoli, riviste, dossier di civiltà e stabilire collegamenti tra i concetti chiave di un testo. Inoltre, si è cercato di rafforzare e sviluppare le abilità pragmatiche linguistiche per permettere agli studenti di stabilire relazioni interpersonali sostenendo conversazioni funzionali al contesto e alla situazione comunicativa. Per l'insegnamento della lingua anche durante quest'ultimo anno si è continuato a usare il metodo comunicativo, finalizzato al perfezionamento integrato delle abilità linguistiche di base. Sono stati offerti agli studenti materiali diversificati volti ad un approccio concreto della realtà culturale inglese contemporanea. Si è, inoltre, fatto uso della LIM per collegamenti a pagine web e per le attività di ascolto. Sul piano metodologico si sono alternati momenti di comunicazione frontale insegnante/alunni attraverso letture o commenti di testi, a momenti di lavoro tra pari. I criteri di valutazione sono stati conformi a quelli stabiliti dal PTOF: si è espresso il voto in decimi e si sono valutate le conoscenze sia linguistiche che contenutistiche e di comprensione testuale. Per effettuare tale valutazione si è tenuto conto sia dei livelli di partenza individuali che dei progressi in itinere, come anche del contesto familiare ed eventuali difficoltà relative ad esso.

	ITIS STANISLAO CANNIZZARO COLLEFERRO	 MPI
A.S. 2023/2024	RELAZIONE FINALE	

CLASSE: V A ELETTRONICA

MATERIA: Matematica

Prof.ssa Giralico Elisa

La classe

La classe V A di indirizzo Elettronica, composta da quattordici alunni, tutti maschi, ha mantenuto per tutto l'anno scolastico un atteggiamento cordiale dimostrando uno spiccato spirito di aggregazione. Gli alunni hanno evidenziato senso di responsabilità e propensione al dialogo educativo, grazie anche al contributo di alcuni elementi trainanti che hanno costituito un punto di riferimento e di forza nel creare un atteggiamento di rispetto e di fiducia reciproca. Tutto ciò ha consentito un buon affiatamento ed un valido stimolo per una sana crescita culturale, che ha dato risultati complessivi soddisfacenti, ma al tempo stesso differenziati. Gli alunni più impegnati e motivati hanno approfondito la loro preparazione, acquisendo padronanza di contenuti, sviluppando capacità di rielaborazione personale, affinando competenze espositive, senso critico e maturando una preparazione buona e in qualche caso eccellente. Altri alunni hanno seguito e partecipato assiduamente, raggiungendo risultati discreti. La frequenza degli alunni è stata abbastanza regolare.

Metodo di lavoro

Lo svolgimento del programma si è attuato attraverso una spiegazione teorica degli argomenti sempre integrata e seguita da un'esercitazione. Nella spiegazione teorica si è cercato di privilegiare, dove è stato possibile, la presentazione degli argomenti attraverso prima una trattazione intuitiva e poi per problemi. Si è favorito il confronto e la discussione e la trasmissione dei contenuti è stata effettuata attraverso lezioni frontali e dialogate. Durante le esercitazioni sono stati risolti molti esercizi con livelli di difficoltà diversi spesso proposti dagli studenti stessi. Gli studenti sono stati coinvolti direttamente facendoli intervenire alla lavagna, allo scopo di verificare di volta in volta la comprensione degli argomenti e i loro eventuali dubbi. La scelta degli esercizi da proporre in classe è stata mirata allo sviluppo delle abilità di calcolo e delle capacità logiche deduttive, più che alla semplice applicazione meccanica dei contenuti.

Valutazione

Le verifiche hanno accompagnato l'intero percorso didattico ed hanno fornito indicazioni puntuali non solo sulla qualità/quantità degli apprendimenti conseguiti, ma anche sull'efficacia dell'insegnamento e delle iniziative didattiche messe in atto per promuoverli. I criteri di correzione sono stati funzionali agli obiettivi d'apprendimento prestabiliti dalla programmazione annuale. Per quanto riguarda la valutazione essa è stata riferita agli obiettivi che hanno orientato l'azione didattica, obiettivi che quindi sono stati utilizzati come criteri in base ai quali raccogliere i risultati. La valutazione formativa ha avuto lo scopo di fornire un'informazione continua e analitica circa il modo in cui ciascun allievo ha proceduto nell'itinerario di apprendimento. La valutazione sommativa è stata espressa alla fine di ogni argomento. Nel misurare il profitto si è tenuto conto, oltre che delle conoscenze, abilità e competenze acquisite, anche della frequenza, dell'interesse, dell'impegno e della partecipazione al dialogo educativo. La valutazione, dunque, è scaturita da osservazioni e annotazioni periodiche di tipo dinamico, che hanno considerato il livello di partenza di ogni studente, il contesto socio-culturale, le reazioni alle strategie approntate ed i risultati conseguiti, le competenze acquisite rispetto agli obiettivi disciplinari prefissati ed in relazione anche a quelli trasversali quali la socialità, il comportamento, l'impegno, l'interesse, la partecipazione.

**Prof. Di Cristofaro
Materia: TPSEE**

Relazione finale V Aelettronica

La classe si compone di quattordici alunni, di cui uno diversamente abile, non tutti affiatati tra loro, mediamente disponibili sul piano delle relazioni interpersonali e del dialogo educativo.

Durante l'anno il corso è stato impostato per cercare di fornire agli alunni una cultura di tipo formativo e di dare conoscenze, competenze e capacità specifiche creando una mentalità scientifica con l'obiettivo di una crescita pratico-critica.

Si è cercato di approfondire gli argomenti svolgendo lezioni teoriche e pratiche. Le verifiche utilizzate sono state orali, scritte e pratiche.

La valutazione, legata al raggiungimento degli obiettivi prefissati, tiene conto, anche dell'impegno, della partecipazione e delle autonomie raggiunte dall'allievo. Non tutti gli allievi hanno raggiunto risultati sufficienti, qualcuno ha mostrato maggiore interesse raggiungendo livelli più che discreti.

Elettronica ed Elettrotecnica

Docente: Massimiliano Turrini

Classe V A Elettronica

La classe VA Elettronica è composta da 14 alunni provenienti da Collesferro e dintorni 13 provenienti dalla classe IVA.

La presentazione del nuovo programma e l'introduzione degli argomenti sono stati operati attraverso dialoghi collettivi e discussioni a carattere generale che hanno evidenziato, complessivamente, una preparazione di base non del tutto soddisfacente.

L'insegnamento della disciplina di Elettronica ed Elettrotecnica è suddiviso in 6 ore di lezione settimanali di cui 4 ore di laboratorio.

Fin dalle prime lezioni si è sottolineato l'importanza di acquisire un adeguato metodo di studio e di usare, in modo chiaro e preciso, il linguaggio tecnico specifico della materia e l'uso del testo.

La classe ha presentato, sin dall'inizio dell'anno scolastico, una fisionomia piuttosto disomogenea sia per impegno che per capacità.

L'aula della classe, è dotata di una LIM, uno strumento fondamentale per la didattica innovativa.

Da un **punto di vista disciplinare** la situazione all'interno della classe è stata sempre controllabile e gestibile. Alcuni alunni si sono mostrati sempre interessati e disponibili a partecipare alle diverse attività loro proposte, rispettando i tempi di consegna dei lavori loro assegnati; si sono distinti per il loro costante e serio impegno mostrato per tutto l'anno scolastico. Altri alunni invece, non hanno mostrato costanza nella partecipazione alle lezioni.

La partecipazione al dialogo educativo è risultata soddisfacente. Il livello di socializzazione raggiunto appare buono.

Da un **punto di vista didattico**, il bagaglio culturale generale e specifico acquisito dagli alunni è piuttosto diversificato sia come quantità che come qualità.

Un buon numero di allievi per proprie capacità e/o abilità personali possedute, ha denotato una discreta attitudine a comprendere con maggiore facilità le tematiche ed i concetti impartiti, ha mostrato una motivazione sempre adeguata ed ha raggiunto risultati discreti. Alcuni allievi invece, hanno continuato ad aver fortemente bisogno della guida del docente per orientarsi all'interno del percorso didattico e presentano una preparazione di base non del tutto soddisfacente. Ciò è dovuto principalmente alla mancanza di impegno allo studio, scarsa motivazione ed interesse, difficoltà alla comprensione, alla rielaborazione e all'analisi.

L'**attività formativa** è stata svolta prevalentemente con approcci innovativi per cercare di superare la dimensione frontale e trasmissiva dei saperi. Le lezioni sono state spesso supportate dall'utilizzo di strumenti digitali durante le quali si è interagito con l'intera classe, con lo scopo di promuovere la didattica attiva che pone al centro gli alunni; si è cercato di valorizzare lo spirito d'iniziativa per affrontare in maniera efficace e coinvolgente lo sviluppo delle competenze.

L'**attività di verifica e valutazione** è stata realizzata attraverso le verifiche previste sia orali che scritte: prove scritte individuali, valutazione dei compiti a casa, esercitazioni di laboratorio, interrogazioni individuali (anche programmate) che sono servite, non solo a verificare il grado di preparazione degli alunni, ma ad abituare gli stessi ad esercitare le loro capacità sintetiche e di rielaborazione.

Quanto ai **criteri di valutazione** adottati, si è tenuto conto dei risultati delle singole prove, dei progressi rispetto ai livelli di partenza, della partecipazione, delle conoscenze e competenze acquisite, dell'interesse e dell'impegno dimostrati. Inoltre, le verifiche periodiche hanno consentito un controllo costante del livello di preparazione raggiunto in relazione ai livelli di partenza dei singoli alunni.

La **frequenza**, per la maggior parte degli studenti è stata sempre piuttosto regolare.

La **partecipazione** alla vita scolastica può ritenersi buona, così pure il **livello di socializzazione** raggiunto.

Nel complesso la classe ha raggiunto un **livello di preparazione soddisfacente**.

RELAZIONE FINALE SISTEMI AUTOMATICI

Classe 5 AE

Anno scolastico 2023/24

La classe si è mostrata disponibile e collaborativa fin dall'inizio anche se non tutti sono riusciti a raggiungere un buon livello di preparazione. Il gruppo classe è risultato disomogeneo per quanto riguarda le conoscenze e competenze pregresse, potenzialmente utili per trattare gli argomenti del quinto anno, di conseguenza una parte di esso ha seguito in modo assiduo mentre alcuni non hanno manifestato molto interesse e partecipazione. Nelle classi quarte e quinte di tutti gli indirizzi presenti nell'istituto vengono svolte venti ore totali di CLIL (Content and Language Integrated Learning) ovvero lo svolgimento di alcuni moduli delle materie d'indirizzo in lingua inglese. Nel progetto vengono coinvolti i docenti di Lingua Inglese e di discipline di settore specialistico con lo scopo di ideare ed elaborare un percorso biennale di insegnamento e apprendimento nell'ambito dei Sistemi Automatici secondo la metodologia CLIL. A causa dell'assenza di docenti DNL (Discipline Non Linguistiche) in possesso della necessaria abilitazione linguistica e metodologica, il Consiglio di Classe ha attivato un progetto interdisciplinare che si è avvalso di strategie di collaborazione e cooperazione tramite lezioni in co-presenza dell'insegnante di Lingua Inglese. Il corso è stato incentrato su argomenti teorici ossia: - Signal converters - Automatic control con l'obiettivo non solo di potenziare la lingua straniera ma anche per un apprendimento interculturale e interdisciplinare sui sistemi automatici. Il docente di laboratorio, prof. Brescancin Luca, ha sviluppato le attività laboratoriali usando, e facendo utilizzare agli allievi, applicazioni per la simulazione del funzionamento di sistemi automatici (Proteus, Multisim, Arduino IDE). Durante l'intero anno scolastico la maggior parte della classe ha assunto un comportamento corretto e rispettoso, partecipando in modo assiduo alle lezioni. La consegna dei compiti assegnati è avvenuta con puntualità per la maggior parte degli alunni, ad eccezione di alcuni che si sono mostrati meno volenterosi e puntuali nello svolgimento dei progetti assegnati e nello studio. Va evidenziata l'assidua collaborazione, di quasi tutti gli studenti, nella realizzazione del sistema di irrigazione automatizzato del giardino della scuola. Gli studenti che non hanno brillato nella parte teorica sono riusciti a mettere in risalto le loro abilità pratiche, requisito fondamentale di un buon tecnico. Nel complesso gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti con un buon grado di preparazione per alcuni e più modesto per altri.

RELAZIONE FINALE DELLA CLASSE V A ELETTRONICA
EDUCAZIONE FISICA
A.S. 2023/24

La V A Elettronica è una classe che ho avuto il piacere di seguire negli ultimi due anni. Ho ereditato una classe molto motivata e positiva nei confronti della materia. Partecipe e corretta, ne ho potuto apprezzare comunque la crescita sia nella motivazione che nel profitto. La definizione della personalità di ciascun alunno, stimolata dal percorso didattico, lentamente si è delineata. E' una classe di 14 alunni tutti maschi che ha compiuto un percorso che definirei proficuo nell'ambito dell'educazione motoria. Le proposte didattiche hanno visto gli alunni migliorare progressivamente sia sotto il profilo tecnico che motivazionale. Pur essendo una classe numericamente molto esigua, ha colto positivamente lo stimolo derivante dalla pratica prettamente sportiva in cui hanno profuso il massimo delle energie e delle attenzioni. La partecipazione più coinvolgente si è raggiunta in quelle esercitazioni che ponevano l'accento sulla interazione negli sport collettivi. Tutti gli alunni, tranne alcune eccezioni, hanno lavorato con metodo e partecipazione, manifestando qualità e capacità a volte al di sopra della media. La particolarità di questa classe è stata la grande disponibilità alla integrazione del compagno diversamente abile che è stato sempre coinvolto nelle esercitazioni di squadra. Questa qualità rende onore a tutti i ragazzi e ha contribuito alla migliore espressione della condivisione. Tutti i ragazzi hanno manifestato un interesse costruttivo in relazione ai contenuti della materia, e hanno colto gli stimoli didattici con profitto più che soddisfacente. Abbiamo lavorato molto in funzione dell'educazione e del rispetto dei luoghi di lavoro condivisi, del controllo e della canalizzazione dell'emotività, dell'accettazione dell'altro a prescindere dalle sue capacità motorie e intellettuali. Anche sotto questo profilo ritengo che gli obiettivi raggiunti da tutti i ragazzi siano più che adeguati. La serietà e la puntualità della gran parte degli studenti mi rende soddisfatta degli esiti conseguiti.

Materia: Religione
Classe: V AE Elettronica ed Elettrotecnica
Anno scolastico 2023/2024
Insegnante: Paluzzi Barbara

RELAZIONE FINALE

Durante tutto l'anno la classe ha assunto un atteggiamento collaborativo e di interesse per le attività proposte, mostrando anche un'efficace capacità di organizzazione, soprattutto nei lavori di elaborazione scritta che hanno richiesto aiuto reciproco. Ciò è stato stimolante, produttivo ed ha favorito un clima sereno.

Non sono stati riscontrati problemi disciplinari, infatti, i rapporti sia tra di loro, che con gli insegnanti sono sempre stati corretti.

Quanto sopra detto, ha condotto ad un generalizzato buon rendimento didattico.

Simulazione seconda prova di esame (TPSEE)

- 2) definisca la relazione tra gli spostamenti e le informazioni acquisite dai sensori e le modalità per riconoscere il verso dello spostamento;
- 3) analizzi e proponga una soluzione per regolare la velocità con cui avvengono gli spostamenti longitudinale e trasversale ipotizzando l'uso di motori in corrente continua;
- 4) definisca lo schema elettrico per avviamento, arresto e inversione di marcia del motore asincrono trifase destinato a sollevare i carichi; ricavi la potenza che deve avere il motore nell'ipotesi che debba sollevare pesi fino a 100 kg_p alla velocità di 0,5 m/s;
- 5) rappresenti mediante un diagramma di flusso l'algoritmo per la gestione della movimentazione.

Parte seconda

1. In relazione alla prima parte della prova, il candidato analizzi le tipologie di errore commesso dal sistema di controllo nell'ottenere uno spostamento uguale a quello desiderato.
2. Il candidato descriva un circuito idoneo a convertire la tensione alternata della rete elettrica in una tensione di 5 V in corrente continua idonea ad alimentare il sistema elettronico di controllo.
3. In relazione alla prima parte della prova, e nell'ambito dei problemi relativi alla sicurezza negli ambienti di lavoro, si indichino le principali misure e dispositivi di protezione necessari per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
4. Nell'ambito del Life Cycle Assessment (L.C.A.), il candidato descriva le problematiche riguardanti il ciclo di vita di un prodotto

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna della traccia.

SIMULAZIONE ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: ITEC – ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE "ELETTRONICA"

Disciplina: TPSE

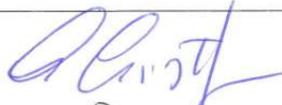
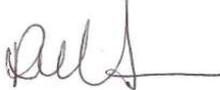
Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due dei quesiti proposti nella seconda parte

Parte prima

Un carro ponte è destinato alla movimentazione di oggetti pesanti all'interno di un capannone lungo 100 m e largo 20 m. La movimentazione della merce prevede tre tipi di spostamento: uno longitudinale del ponte, uno trasversale del carrello sul ponte e un terzo verticale ottenuto con un argano montato sul carrello. Il movimento longitudinale avviene con ruote aventi il diametro $D_L = 57,3$ cm; il movimento trasversale del carrello è ottenuto con ruote il cui diametro è $D_T = 32$ cm. Ogni punto dell'area di movimentazione è definito da una coppia di coordinate, espresse in millimetri, che indicano la distanza in senso longitudinale (SL) e trasversale (ST) rispetto a un punto di coordinate $SL = 0$ ed $ST = 0$ definito come origine.

L'imbracatura e il sollevamento del carico da spostare è eseguita da un operatore il quale, prima di avviare il trasporto, deve impostare le coordinate del punto di destinazione. Quando il carico arriva a destinazione si ferma e interviene un secondo operatore che abbassa il carico e lo sgancia dall'argano. Poi imposta le coordinate di un altro punto dove si trova il nuovo carico da movimentare. L'impianto deve essere provvisto di dispositivi idonei a fermare i motori se il carico tende a uscire dall'area di sicurezza. Il candidato, fatte le eventuali ipotesi aggiuntive, dopo aver definito il numero e la tipologia di sensori da utilizzare per misurare gli spostamenti longitudinali e trasversali:

- 1) rappresenti schematicamente l'impianto e il sistema di controllo per la movimentazione;

DOCENTI	DISCIPLINA	FIRMA
CAMAGLIA Rita	Italiano e Storia	
ASTAZI Eleonora	Lingua e civiltà straniera: Inglese	
GIRALICO Elisa	Matematica	
DI CRISTOFARO Giandomenico	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	
TURRINI Massimiliano	Elettrotecnica ed Elettronica	
SAVONE Giancarlo	Sistemi Automatici	
BRESCANCIN Luca	Lab Sistemi Automatici Lab Elettrotecnica ed Elettronica	
NARDI Lorenzo	Lab Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	
TORTORA Francesca	Scienze Motorie e Sportive	
PALUZZI Barbara	Insegnamento Religione Cattolica	
MARINO Alessandro	Sostegno	
MANNI Roberta	Sostegno	

Colleferro, lì 15 maggio 2024
Firma del Coordinatore
(prof. Massimiliano Turrini)

Firma del dirigente scolastico
(Prof. Alberto Rocchi)