

Classe 5[^] H

Indirizzo:

Elettrotecnica-Elettronica
Articolazione Automazione

Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2024

Indice

Presentazione della classe.....	3
Docenti del Consiglio di Classe.....	3
Verifica e Valutazione dell'Apprendimento.....	5
Percorsi Interdisciplinari.....	6
Percorsi di Educazione Civica.....	7
Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento.....	8
Documenti a disposizione della Commissione.....	9
Allegato 1.....	10
DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	11
DISCIPLINA: STORIA.....	13
DISCIPLINA: INGLESE.....	15
DISCIPLINA: MATEMATICA.....	18
DISCIPLINA: Elettrotecnica - Elettronica.....	21
DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici.....	23
DISCIPLINA: Sistemi Automatici	25
DISCIPLINA: Scienze Motorie e Sportive.....	26
DISCIPLINA: Insegnamento Religione Cattolica.....	28
Allegato 2.....	30
Calendario simulazioni della PRIMA e SECONDA prova scritta.....	30
Griglia di valutazione della PRIMA prova scritta.....	31
Simulazione SECONDA prova scritta.....	32
Griglia di valutazione SECONDA prova scritta.....	36
Allegato3	39
Griglia di valutazione della PROVA ORALE.....	39
Docenti componenti il Consiglio di Classe	40

Presentazione della classe

La classe 5H è attualmente composta da 15 alunni, 13 provenienti tutti dalla classe 3H e successiva 4H e 2 dalla 5H dell'anno precedente poiché non ammessi all'esame.

Nella classe sono presenti due alunni DSA.

Nel corso del triennio la composizione della classe ha subito modifiche: un alunno si è aggiunto in 4H trasferendosi da un'altra scuola.

Un alunno ha frequentato il quarto anno all'estero, in California.

Nell'anno scolastico 2021 – 2022 la classe 3H è di 15 studenti, 14 ammessi alla classe successiva.

Nell'anno scolastico 2022 – 2023 la classe 4H è composta da 15 studenti, 14 provenienti dalla classe 3H e 1 proveniente da un'altra scuola.

Docenti del Consiglio di Classe

Durante il triennio la composizione del corpo docente è stata caratterizzata da alcuni avvicendamenti, come evidenziato dalla tabella sotto riportata. In particolare, nel passaggio dal quarto al quinto anno la classe ha visto l'avvicendamento dei docenti di italiano, storia, scienze motorie.

MATERIE	DOCENTE	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3 ANNO	4 ANNO	5 ANNO
Italiano	BIZZI NICOLA			X
Storia	BIZZI NICOLA			X
Lingua straniera - Inglese	FRIGNANI FEDERICA	X	X	X
Matematica	VALMORI VERUSKA	X	X	X
Elettrotecnica ed Elettronica	GALLERANI VITTORIO	X	X	X
	MELLONI MARCELLO	X	X	X
Sistemi Automatici	ZANELLA DANIELA	X	X	X
	SORPRENDENTE ANGELO			X
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici Elettronici	MALFITANO MARCO	X	X	X
	MELLONI MARCELLO	X	X	X
Scienze Motorie Sportive	LEGNANI CECILIA			X
Religione	MELLI MASSIMO		X	X

Coordinatore: Prof. Zanella Daniela

Profilo della classe

Il percorso della classe, durante il triennio, è stato caratterizzato, da un lato, dall'avvicinarsi di alcuni docenti in particolare nelle materie di italiano, storia e in scienze motorie, dall'altro lato da un gruppo classe che ha saputo accogliere al suo interno i nuovi arrivati. Ciò ha contribuito all'instaurarsi di un clima positivo che si è riflesso sul piano del comportamento e dell'atteggiamento durante le attività didattiche proposte. Questo atteggiamento positivo, si è particolarmente evidenziato nel corso del terzo e del quarto anno, mentre è andato

scemando nel corso del quinto anno per la maggior parte degli studenti, che hanno evidenziato un calo nella motivazione per lo studio. Quindi, nonostante un quadro complessivamente positivo, si evidenziano alcuni casi di preparazione carente e di impegno poco adeguato.

Le indicazioni metodologiche e programmatiche, concordate per le singole materie, si sono sviluppate tenendo in considerazione le attitudini, le abilità, l'interesse, l'impegno nello studio, nonché le difficoltà degli alunni. Gli obiettivi formativi e comportamentali sono stati finalizzati ad orientare gli alunni ad un atteggiamento consapevole e responsabile nei confronti di tutte le attività svolte durante il percorso scolastico. È stata implementata l'attenzione al dialogo e la trasparenza nelle valutazioni. Gli obiettivi cognitivi, comuni per tutti, si sono soffermati sulla:

- conoscenza di un linguaggio disciplinare ed interdisciplinare preciso e rigoroso, chiaro e diversificato;
- capacità di analisi, di sintesi e di confronto a seconda delle esigenze di ciascuna materia.

La classe nel complesso ha raggiunto gli obiettivi fissati ad un livello sufficiente e in alcuni casi ad un livello buono o ottimo. [OBJ]

Verifica e Valutazione dell'Apprendimento																									
Strumenti di valutazione e numero di verifiche per il periodo scolastico	<p>In base alla programmazione, il Consiglio di Classe individua i seguenti strumenti per la verifica sommativa degli apprendimenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prove scritte non strutturate (temi, problemi, questionari a risposta aperta, relazioni, riassunti);• Prove scritte strutturate (test a risposta multipla, di completamento, vero/falso, corrispondenze, ecc.);• Prove pratiche di laboratorio;• Prove orali individuali;• Esercitazioni. <p>Si è concordato inoltre il numero minimo di prove sommative per ogni quadrimestre (scritte, orali, strutturate o non strutturate, pratiche): tre prove (tra scritte e orali) per le discipline che hanno più di tre ore di lezione settimanali, due prove per le discipline con un numero di ore di lezione a settimana minore o uguale a tre.</p>																								
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	<p>Il voto di condotta viene attribuito dall'intero Consiglio di classe riunito per gli scrutini, su proposta del coordinatore di classe, in base ai seguenti criteri: - Comportamento - Frequenza e puntualità - Rispetto dei regolamenti d'Istituto e di disciplina. Sanzioni disciplinari - Uso del materiale e delle strutture della scuola - Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni. Per l'attribuzione dei voti si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti e inserita nel PTOF.</p> <p style="text-align: center;">Griglia di valutazione</p> <table><tr><th>Giudizio</th><th>Competenze raggiunte</th><th>Voto</th></tr><tr><td>Ottimo</td><td>lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità, sa proporre e sostenere opinioni e assume decisioni consapevoli autonomamente.</td><td>10</td></tr><tr><td>Distinto</td><td>lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità e compie scelte consapevoli.</td><td>9</td></tr><tr><td>Buono</td><td>lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.</td><td>8</td></tr><tr><td>Discreto</td><td>lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazione note, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.</td><td>7</td></tr><tr><td>Sufficiente</td><td>Lo studente svolge compiti in situazioni semplici e note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.</td><td>6</td></tr><tr><td>Insufficiente</td><td>Lo studente svolge compiti in situazioni semplici e note in modo incompleto, mostrando di possedere parzialmente le conoscenze che sa applicare solo se guidato.</td><td>5</td></tr><tr><td>Gravemente insufficiente</td><td>Lo studente non è in grado di svolgere compiti in situazioni semplici e note, mostrando di possedere conoscenze frammentarie che applica in modo incerto anche se guidato.</td><td>3-4</td></tr></table>	Giudizio	Competenze raggiunte	Voto	Ottimo	lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità, sa proporre e sostenere opinioni e assume decisioni consapevoli autonomamente.	10	Distinto	lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità e compie scelte consapevoli.	9	Buono	lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	8	Discreto	lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazione note, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	7	Sufficiente	Lo studente svolge compiti in situazioni semplici e note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	6	Insufficiente	Lo studente svolge compiti in situazioni semplici e note in modo incompleto, mostrando di possedere parzialmente le conoscenze che sa applicare solo se guidato.	5	Gravemente insufficiente	Lo studente non è in grado di svolgere compiti in situazioni semplici e note, mostrando di possedere conoscenze frammentarie che applica in modo incerto anche se guidato.	3-4
Giudizio	Competenze raggiunte	Voto																							
Ottimo	lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità, sa proporre e sostenere opinioni e assume decisioni consapevoli autonomamente.	10																							
Distinto	lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità e compie scelte consapevoli.	9																							
Buono	lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	8																							
Discreto	lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazione note, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	7																							
Sufficiente	Lo studente svolge compiti in situazioni semplici e note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	6																							
Insufficiente	Lo studente svolge compiti in situazioni semplici e note in modo incompleto, mostrando di possedere parzialmente le conoscenze che sa applicare solo se guidato.	5																							
Gravemente insufficiente	Lo studente non è in grado di svolgere compiti in situazioni semplici e note, mostrando di possedere conoscenze frammentarie che applica in modo incerto anche se guidato.	3-4																							
Credito scolastico	<p>Il credito degli studenti è riportato nei singoli fascicoli e calcolato in base alle indicazioni ministeriali. Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di quaranta punti. I consigli di classe attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017.</p>																								

Attribuzione del credito scolastico per la classe terza, la classe quarta e la classe quinta

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Percorsi Interdisciplinari

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione delle seguenti UDA (Unità didattiche di Apprendimento) interdisciplinari in ambito umanistico e tecnico-scientifico.

UDA interdisciplinare di ambito umanistico

Titolo: "Utopia e distopia"	Discipline coinvolte: Italiano, Storia, Inglese
Obiettivi di apprendimento: Leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia ed il relativo contesto storico-culturale Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare Sapere leggere e comprendere in lingua inglese	Valutazione delle competenze: Produzione e narrazione breve a scelta in forma di racconto, canzone, storia che contenga le caratteristiche costitutive del racconto distopico, utilizzandone le tecniche narrative principali, nonché le basi storico-sociali.

UDA interdisciplinare di ambito tecnico-scientifico

Titolo: "Progetto di un sistema di controllo retroazionato con l'uso del PLC".	Discipline coinvolte Sistemi Automatici, TPSEE, Elettronica-Elettrotecnica,
Obiettivi di apprendimento: Comprendere un fenomeno fisico Applicare l'architettura di un sistema di controllo ad un sistema reale Misurare grandezze fisiche attraverso sensori e trasduttori Impiegare il PLC per il controllo di un sistema automatico Introdurre al linguaggio computazionale e al coding	Valutazione delle competenze Agli studenti verrà chiesto di documentare le varie fasi realizzative del processo di progettazione e lo stesso progetto finale.

Percorsi di Educazione Civica

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione delle seguenti UDA (Unità didattiche di Apprendimento) di Educazione Civica.

Titolo: “La sostenibilità in ambito ambientale ed energetico : obiettivo 7 dell’Agenda 2030”	Discipline coinvolte: Elettrotecnica-elettronica, TPSEE ,Inglese
Obiettivi di apprendimento Generale Formare alla consapevolezza della tematica del fabbisogno energetico, della produzione di energia elettrica da varie fonti e della loro ricaduta sull’ambiente e sulla sostenibilità. Disciplinari Acquisire conoscenze scientifiche sulle fonti di energia e sulle trasformazioni energetiche; Acquisire conoscenze tecniche sui sistemi di produzione dell’energia elettrica; Acquisire conoscenze tecniche e scientifiche sui sistemi fotovoltaici; Approfondire lo studio, coadiuvato dall’applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico	Valutazione delle competenze Simulazione di attività di misure su impianti fotovoltaici. Creazione di un progetto dell’impianto fotovoltaico ad isola della pensilina fronte laboratori presente a scuola

Titolo: “Cittadinanza digitale”	Discipline coinvolte: Sistemi Automatici, TPSEE, Inglese
Obiettivi di apprendimento Generali Favorire la comprensione delle problematiche sociali dell’ambiente in cui vive risolvibili attraverso le nuove tecnologie; Formare alla consapevolezza di quanto la digitalizzazione sia diventata parte integrante della vita lavorativa e sociale di ognuno di noi; Attivare la riflessione sul valore delle risorse digitali, come servizi utili ma anche come potenti oggetti in grado di sostituire il pensiero umano universale, per stimolare nella scuola e nella famiglia un uso attento e responsabile. Disciplinari Uso della digitalizzazione in ambito scolastico (didattica a distanza, nuove piattaforme) sociale (social e spid);	Valutazione delle competenze Preparazione di una scheda di presentazione degli usi della digitalizzazione e uso dell’AI.

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Durante il triennio gli studenti hanno svolto attività nell'ambito del Percorso per le Competenze Trasversali e l'Orientamento PCTO finalizzate a:

- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le aspirazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento, nonché per aiutarli a sviluppare la capacità di scegliere autonomamente e consapevolmente;
- integrare la formazione acquisita durante il percorso scolastico con l'acquisizione di competenze più pratiche, che favoriscano un avvicinamento al mercato del lavoro;
- offrire agli studenti opportunità di crescita personale, attraverso un'esperienza extrascolastica che contribuisca a svilupparne il senso di responsabilità.
- favorire una comunicazione intergenerazionale, gettando le basi per un mutuo scambio di esperienze e una crescita reciproca.

Terzo Anno 2021/2022

Periodo	Attività	n. ore
Da ottobre 2021 a gennaio 2021	Sicurezza sul lavoro: formazione generale	10
Da febbraio 2021 a maggio 2022	Sicurezza sul lavoro: formazione specifica	12
Totale ore svolte durante il terzo anno		22

Quarto Anno 2022/2023

Periodo	Attività	n. ore
21 dicembre 2022	Visita aziendale, gruppo IEMA	5
Dal 22 maggio 2022 al 9 giugno 2022	Stage in azienda	112
Totale ore svolte durante il quarto anno		117

Alcuni studenti hanno prolungato, durante il periodo estivo, lo stage aziendale.

Quinto Anno 2023/2024

Periodo	Attività	n. ore
Gennaio 2024	Report sull'esperienza di stage	6
Marzo, aprile, maggio 2024	Corso Robotica ABB con Project Work,	40
17 aprile 2024	Visita azienda polo biomedicale di Mirandola	4
Totale ore svolte durante il quinto anno		50

Totale ore svolte durante il triennio nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	189
--	------------

Alcuni studenti hanno partecipato ad un laboratorio tecnico-teatrale per un totale di 39 ore

Documenti a disposizione della Commissione

1. Piano triennale dell'offerta formativa (si rimanda al documento pubblicato online)
2. Programmazioni dipartimenti didattici (si rimanda ai documenti pubblicati online)
3. Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (si rimanda alle schede pubblicate online)
4. Fascicoli personali degli alunni (messe a disposizione della Commissione dalla segreteria didattica)
5. Verbali dei Consigli di classe e degli scrutini (messi a disposizione della Commissione dalla segreteria didattica)
6. Criteri per l'attribuzione del voto di condotta (si rimanda al documento pubblicato online)
7. Criteri di attribuzione del credito scolastico (si rimanda al documento pubblicato online)
8. PDP degli alunni con diagnosi DSA (verranno messi a disposizione della Commissione dalla segreteria didattica)
9. Programmi svolti dalle singole discipline ed eventuali materiali integrativi relativi a progetti e percorsi didattici (messi a disposizione della Commissione dalla segreteria didattica)
10. Curricolo degli studenti (disponibile online)

Allegato 1

Schede informative delle singole discipline (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

I programmi finali delle materie verranno allegati al Documento del 15 maggio a fine anno scolastico.

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
DOCENTE: Prof. BIZZI NICOLA

COMPETENZE RAGGIUNTE per la disciplina	<p>Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, e tecnologici.</p> <p>Leggere, comprendere e interpretare testi di vario tipo.</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>Conoscere le linee essenziali della storia della cultura, della letteratura e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali della letteratura italiana ma anche internazionale.</p> <p>Padroneggiare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p> <p>Saper organizzare consapevolmente la prosecuzione del proprio apprendimento lungo tutto il corso della vita, analizzando i propri bisogni e identificando le opportunità disponibili per accrescere le proprie abilità e conoscenze in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione.</p> <p>Avere consapevolezza della rilevanza dell'espressione artistica letteraria e non letteraria collocando adeguatamente i principali fenomeni artistici nel contesto della storia generale e cogliendo l'evoluzione di stili e tecniche espressive dall'antichità a oggi per rafforzare la cultura personale, sviluppare la creatività in contesti di vita, studio e lavoro e promuovere la sensibilizzazione verso la tutela e la valorizzazione dei beni artistici e ambientali.</p>
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Realismo e Naturalismo in Francia</p> <p>Verismo in Italia: Verga</p> <p>Il romanzo dal Realismo al Decadentismo</p> <p>Baudelaire e il Simbolismo</p> <p>Giovanni Pascoli</p> <p>Gabriele D'Annunzio</p> <p>Il romanzo nel primo Novecento e l'avvento della psicanalisi:</p> <p>Kafka, Woolf, Joyce</p> <p>Luigi Pirandello</p> <p>Italo Svevo</p> <p>Avanguardie storiche in arte e letteratura, con particolare riferimento al crepuscolarismo e al Futurismo</p> <p>Giuseppe Ungaretti</p> <p>Salvatore Quasimodo</p> <p>Eugenio Montale</p>
ABILITA':	<p>Saper utilizzare un linguaggio chiaro, corretto e adeguato ai diversi ambiti specialistici;</p> <p>Identificare i momenti e le fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento;</p> <p>Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi;</p>

	<p>Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche;</p> <p>Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico;</p> <p>Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali;</p> <p>Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi;</p> <p>Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo;</p> <p>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;</p> <p>Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e straniera;</p> <p>Cogliere, in prospettive interculturali, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e straniera;</p> <p>Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari;</p> <p>Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico;</p> <p>Leggere e interpretare altre espressioni artistiche;</p> <p>Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio</p>
METODOLOGIE:	<p>Lezioni esplicative</p> <p>Esercitazioni in classe e a casa</p> <p>lettura guidata dei testi, con approfondimenti sui contenuti e riflessioni sulla lingua e sullo stile</p> <p>Discussioni guidate</p> <p>Costruzione di mappe concettuali e schemi</p> <p>Approccio problematico</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Oltre alle griglie di valutazione contenute nel Piano di lavoro del docente, si tiene anche conto della presenza e della partecipazione attiva degli studenti durante la lezione, nonché della puntualità nella consegna degli elaborati richiesti</p>
TESTI E MATERIALI ADOTTATI:	<p>Libro di testo cartaceo e digitale, fotocopie, PowerPoint, video online, schede e mappe concettuali</p>

DISCIPLINA: STORIA DOCENTE: Professore Bizzi Nicola

COMPETENZE RAGGIUNTE per la disciplina	<p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per la ricerca attiva del lavoro in ambito locale e globale.</p> <p>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;</p> <p>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</p> <p>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;</p> <p>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.</p> <p>Saper partecipare costruttivamente alla vita civica e impegnarsi in modo efficace nella sfera sociale, lavorativa e pubblica basandosi sul rispetto e sulla conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili nella forma in cui essi sono formulati nei principali testi giuridici nazionali e internazionali.</p> <p>Collocare nel contesto della storia generale le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche analizzando criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi, dei valori e delle condizioni di vita con particolare riferimento alla storia settoriale dell'indirizzo specifico.</p>
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>L'età giolittiana</p> <p>Prima guerra mondiale</p> <p>Rivoluzione russa</p> <p>Regime fascista</p> <p>Dittature del Novecento: stalinismo e nazismo</p> <p>Seconda guerra mondiale e resistenza in Italia</p>
ABILITA':	<p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato.</p> <p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici.</p> <p>Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.</p> <p>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>

	<p>Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.</p> <p>Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.</p> <p>Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storicosociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.</p> <p>Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.</p> <p>Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico interdisciplinare, situazioni e problemi.</p>
METODOLOGIE:	<p>Lezioni esplicative</p> <p>Esercitazioni in classe e a casa</p> <p>lettura guidata dei testi, con approfondimenti sui contenuti e riflessioni sulla lingua e sullo stile</p> <p>Discussioni guidate</p> <p>Costruzione di mappe concettuali e schemi</p> <p>Approccio problematico</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Oltre alle griglie di valutazione contenute nel Piano di lavoro del docente, si tiene anche conto della presenza e della partecipazione attiva degli studenti durante la lezione, nonché della puntualità nella consegna degli elaborati richiesti</p>
TESTI E MATERIALI ADOTTATI:	<p>Libro di testo cartaceo e digitale, fotocopie, PowerPoint, video online, schede e mappe concettuali</p>

DISCIPLINA: INGLESE

DOCENTE: prof.ssa Federica Frignani

COMPETENZE RAGGIUNTE per la disciplina	comprendere testi scritti comprendere testi orali, non solamente attraverso dialoghi produrre testi scritti produrre messaggi orali analizzare e applicare strutture grammaticali rielaborare e riassumere strutture grammaticali apprendere la pronuncia di nuovi vocaboli fare opportuni collegamenti con altre discipline di indirizzo (CLIL e UDA) ricordare la terminologia specifica degli argomenti trattati comprendere e analizzare un testo relativo alla civiltà o di un argomento scientifico e tecnico cogliere il nesso tra scienza e contesto storico culturale comprendere un messaggio orale di argomento scientifico e registro formale
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA)	TOPICS SEEN DURING THE YEAR Grammar and speaking Passive voice of the main tenses How to read an article Invalsi preparation Oral presentations about companies where students have worked or they would like to work Reading comprehension about 'Safety on the workplace' Electrotechnics topics Unit 6 - Electronic components: application of electronics, specific vocabulary, semiconductors P-Type, N-Type, the pioneers in electronics, role of the Silicon Valley and start-ups. Safety at work Culture and Literature The Victorian Age: Colonies of the British Empire, Queen Victoria, The II Industrial Revolution, Charles Dickens 'Coketown', 'Hard Times', 'Oliver Twist', the Great Exhibition in London. Decadentism and Aestheticism: Oscar Wilde and 'The Picture of Dorian Gray, Art for Art's sake motto, comparison to D'Annunzio's 'Il Piacere', the sense of beauty towards literature and art, American Civil War and the slavery question, division of North and South USA, late Victorian novels (crime, children, colonial). Modernism: Avant-gardes movements at the beginning of the 20th century, effects on literature by Freud and psychoanalysis, of the new concepts of time and space by Einstein, 'Ulysses' by James Joyce and the anti-hero novel, Stream of Consciousness techniques, War Poets

	<p>(Brooke, Owen), Virginia Woolf and the female role, W. H. Auden's 'Refugee Blues' and 'Funeral Blues' towards the II World War.</p> <p>The Dystopian Novel: George Orwell, '1984' and the figure of the Big Brother, modern society, the Newspeak, the role of the Institutions, the Party (all'interno del percorso di UDA didattica orientativa umanistica).</p> <p>UDA Civica I Quadrimestre: Sustainability in the consumeristic era> creation of a flyer based on promoting the Post Fossil Museum.</p> <p>Projects: Meeting Omar Bortolacelli, 118 operator involved in the project for road prevention and safety; resilience as an attitude in life.</p>
ABILITA':	<p>Comprensione orale: comprendere i cardini principali e alcuni dettagli di messaggi orali e scritti, quali annunci, argomenti di interesse personale, quotidiano e sociale</p> <p>Produzione orale: conversazioni su tematiche personali, con un'attenzione particolare alla pronuncia, al registro e all'intonazione</p> <p>Produzione orale: conversazioni su tematiche personali, con un'attenzione particolare alla pronuncia, al registro e all'intonazione</p> <p>Comprensione scritta: comprendere il messaggio e dettagli particolari di testi semplici o articolati</p> <p>Produzione scritta: scrivere correttamente testi secondo le informazioni dati o seguendo una libera logica</p> <p>Uso della lingua: utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali date, le nozioni lessicali e le funzioni comunicative previste per ogni unità</p> <p>Cultura e civiltà: analizzare aspetti relativi alla civiltà di paesi di lingua inglese, confrontandoli con la propria, con particolare attenzione alla parte dedicata alla letteratura, alla cultura e ad alcuni personaggi principali dell'ambito anglosassone, comprendere un testo di carattere scientifico-tecnologico e approfondire alcuni aspetti fondamentali del momento storico trattato (cambiamenti sociali e tecnologici, scoperte ed esperimenti scientifici, ambito della microlingua, cultura generale)</p> <p>comprendere testi scritti, anche di carattere poetico/letterario</p>
METODOLOGIE:	<p>Lavoro il più diversificato possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> · diversi stili di apprendimento (visivo, uditivo, cinestetico) · lezioni frontali via LIM · uso di immagini/schemi per agevolare gli studenti · ascolto attraverso l'uso dei file audio o CD dati in dotazione, mp3 · lingua inglese durante la lezione e traduzione di testi · lavori a coppie e di gruppo previsti per diverse attività · ampliato il lessico tramite letture diversificate e rinforzo delle strutture grammaticali passate e presenti · uso di Youtube, Powerpoint e video
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Le prove di verifica sommativa hanno lo stesso peso nell'arco dell'anno scolastico, sia che siano scritte o orali.</p>

	<p>Per le valutazioni di fine quadrimestre, oltre alle valutazioni numeriche dei test scritti e orali, si tengono in considerazione la partecipazione e l'impegno, il livello iniziale e i progressi compiuti, il livello globale della classe.</p> <p>La media ponderata può portare all'aumento (fino a mezzo punto) o alla diminuzione (fino a mezzo punto) della media numerica, secondo la scheda di valutazione presentata dal dipartimento di lingua inglese.</p> <p>verifiche scritte, stesura di tesine e riassunti, esposizione orale di esperienze e argomenti trattati.</p> <p>La valutazione finale tiene conto, oltre della media delle valutazioni del quadrimestre, anche della progressione dell'apprendimento, della partecipazione, dell'impegno e della valutazione del primo quadrimestre. La valutazione ha tenuto conto della restituzione degli elaborati corretti, dei colloqui orali, del rispetto dei tempi di consegna e del livello di interazione</p>
TESTI E MATERIALI ADOTTATI:	<p>Libro di testo anche in formato digitale:</p> <p>Grammar Reference New Edition- Volume, Easy Book (su DVD) con Ebook di Andreolli Maria Giovanna e Linwood P., ed. Petrini</p> <p>Working with New Technology, O'Malley – Pearson Longman ed.</p> <p>Video su canali approvati per la didattica YouTube, TED Edu, British Council</p> <p>Microsoft Teams e i vari supporti</p> <p>Listening e materiale sul sito Invalsi</p>

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina;	<p>Determinare algebricamente dominio, codominio, segno di una funzione noto il suo grafico. Rappresentare graficamente le funzioni elementari. Dedurre le proprietà di una funzione noto il suo grafico. Determinare la funzione composta e la funzione inversa. Studiare il segno di una funzione razionale intera e fratta. Determinare le intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani. Determinare i limiti di una funzione noto il suo grafico. Calcolare i limiti di una funzione in un punto o all'infinito. Calcolare i limiti che si presentano nella forma indeterminata $\infty-\infty$, ∞/∞, $0/0$. Determinare gli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui di una funzione. Rappresentare il grafico approssimato di una funzione noto il dominio, il segno, le eventuali intersezioni con gli assi.</p> <p>Calcolare il rapporto incrementale di una funzione. Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione. Calcolare la derivata destra e sinistra. Individuare i punti stazionari. Individuare i punti di non derivabilità. Calcolare la derivata di una funzione composta. Calcolare le derivate di ordine superiore. Scrivere l'equazione della retta tangente ad una curva in un punto.</p> <p>Verificare le ipotesi del Teorema di Lagrange. Determinare il punto del grafico di una funzione che verifica il Teorema di Lagrange. Verificare le ipotesi del Teorema di Rolle. Verificare le ipotesi del Teorema di Cauchy. Verificare le ipotesi del Teorema di De L'Hopital. Applicare il Teorema di De L'Hopital.</p> <p>Enunciare il teorema di Fermat. Determinare i punti di massimo e minimo relativi e quelli di flesso orizzontale. Determinare il massimo e il minimo assoluto di una funzione. Studiare la concavità di una curva. Determinare i punti di flesso a tangente verticale e a tangente obliqua di una funzione.</p> <p>Rappresentare graficamente semplici funzioni.</p>
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	<p>Mod00: Funzioni e limiti. Mod01: La derivata di funzione. Mod02: Teoremi calcolo differenziale. Mod03: Studio di funzione.</p>
--	--

ABILITA':	<p>Classificare una funzione; determinare gli zeri e le intersezioni con gli assi; definire i limiti e porre in relazione i limiti con l'andamento grafico della funzione; applicare l'algebra dei limiti, conoscere e risolvere forme di indecisione; confrontare infinitesimi e calcolare l'ordine di infinito; riconoscere limiti notevoli; determinare e riconoscere alcuni tipi di discontinuità.</p> <p>Scrivere il rapporto incrementale di una funzione in un punto del dominio e dargli il significato geometrico; dare il significato di funzione derivabile un punto ed in un intervallo del dominio; calcolare la derivata tramite definizione ed interpretare il significato in termini geometrici; calcolare la derivata destra, sinistra; applicare le regole di derivazione a semplici funzioni; scrivere l'equazione della retta tangente e normale al grafico di una funzione in un punto; interpretare grandezze fisiche (velocità, accelerazione, potenza istantanea, intensità di corrente, etc., in termini di derivata prima.</p> <p>Enunciare ed applicare i Teoremi di Lagrange, Rolle, Cauchy e conoscerne il significato geometrico; enunciare ed applicare alla risoluzione di forme di indecisione il teorema di De L'Hopital.</p> <p>Definire il dominio di una funzione; definire funzioni crescenti e decrescenti; definire massimi e minimi assoluti e relativi; definire la concavità di una funzione; definire i flessi; enunciare il teorema di Fermat per la ricerca dei massimi e minimi relativi e dei flessi orizzontali; enunciare il teorema per lo studio della concavità di una curva.</p>
METODOLOGIE:	<p>Lezioni frontali finalizzati ad un dialogo costruttivo e cooperativo per verificare ed applicare quanto studiato con esercitazioni individuali e collettive da svolgere in presenza ed a casa. Per ogni argomento si è proceduto ad un ripasso dei prerequisiti fondamentali.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Nella valutazione delle prove scritte si è dato maggior importanza alla comprensione degli esercizi e al procedimento risolutivo, piuttosto che ai soli errori di calcolo; nelle valutazioni orali si è dato più peso all'uso di un linguaggio corretto e alla capacità di effettuare collegamenti o approfondimenti personali piuttosto che alla semplice risoluzione di esercizi. Si è tenuto conto, in particolar modo, dell'impegno dimostrato, della partecipazione, della progressione nell'apprendimento, della puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati e del livello d'interazione durante le lezioni.</p> <p>Sia per le prove orali che per quelle scritte si è utilizzato una scala di voti da 3 a 10, ritenendo sufficiente l'alunno che conosce ed ha compreso gli argomenti fondamentali della disciplina, che sa esporre con sufficiente chiarezza e non commette errori in semplici applicazioni.</p>

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Testo adottato: LA matematica a colori 4 (ed. verde – Sasso –Deascuola Petrini) sia cartaceo che digitale. Sono state fornite schede riassuntive, presentazioni in PowerPoint caricate Teams di Office 365 e assegnate di attività formative.</p>
--	--

DISCIPLINA: ELETTRATECNICA - ELETTRONICA
DOCENTI: Prof. Gallerani Vittorio, Prof. Melloni Marcello

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina	Applicare le leggi delle macchine elettriche a semplici sistemi elettrici per l'analisi e la sintesi degli impianti industriali.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	<p>Modulo 1: trasformatori trifase e loro parallelo. Ripasso essenziale per recuperare manualità sulla risoluzione degli esercizi e comprendere meglio lo studio del motore asincrono trifase. Trasformatore trifase con caratteristica costruttiva e funzionamento. Prove sul trasformatore trifase. Trasformatore funzionante con filo neutro e senza, funzionamento in parallelo. Autotrasformatore: principio di funzionamento ed applicazioni.</p> <p>Modulo 2: macchine asincrone. Motore asincrono, principio di funzionamento, cenni al campo magnetico rotante, scorrimento, forze elettromotrici indotte di statore e rotore, circuiti equivalenti e parametri che lo caratterizzano. Metodo per il rilievo delle caratteristiche di funzionamento di un motore con l'uso del Diagramma circolare e sua interpretazione, prova a vuoto ed in corto circuito per rilevare il diagramma, curve caratteristiche riguardanti la coppia al variare del numero dei giri, regolazione della velocità, avviamento del motore asincrono con rotore avvolto ad a gabbia di scoiattolo (doppia gabbia). Conoscere le macchine elettriche asincrone trifasi sia nel funzionamento di motore che di generatore e saper effettuare le misure necessarie al dimensionamento della macchina, utilizzare la macchina nel migliore dei modi possibili.</p> <p>Modulo 3: macchine a corrente continua. Generatore di corrente continua: principio di funzionamento, funzionamento a vuoto ed a carico, reazione d'indotto, poli compensatori, comportamento della macchina al variare dei tipi di eccitazione. Curve caratteristiche, perdite e rendimento. Funzionamento in parallelo. Motori in corrente continua: principio di funzionamento, reazione d'indotto, caratteristica meccanica al variare dell'eccitazione, Avviamento ed impiego dei motori in corrente continua. Potenza, perdite e rendimento.</p> <p>Modulo 4: alternatore sincrono. Generatore sincrono, principio di funzionamento, funzionamento a vuoto ed a carico, comportamento al variare del carico, diagramma vettoriale e circuito equivalente secondo Behn-Eschenburg. Potenza, perdita e rendimento. Funzionamento in parallelo degli alternatori, funzionamento della macchina sincrona come motore. Sa analizzare teoricamente le macchine elettriche sincrone, sia come generatore che motore e sa effettuare le misure necessarie al dimensionamento della macchina.</p>
ABILITA':	<p>Analisi di sistemi in regime alternato sinusoidale trifase.</p> <p>Determinazione parametri e risoluzione esercizi sui trasformatori trifase e sulle macchine elettriche. Dimensionamento impianti elettrici civili in BT.</p>
METODOLOGIE:	Lezioni frontali, guidare l'apprendimento con esempi, prove di laboratorio, dimensionamento di reti o macchine elettriche, verifiche,

	uso di tabelle, manuali, utilizzo della normativa. Numero di verifiche sommative previste per ogni periodo: 3 prove scritte, 2 orali o test, 2 o più prove di laboratorio.
CRITERI DI VALUTAZIONE :	La griglia adottata per la valutazione è quella approvata dal dipartimento di elettrotecnica-elettronica ed appartenente al piano di valutazione approvato nel primo consiglio di classe. I voti spazieranno dall'3 al 10 privilegiando la cifra intera. Da accordi con il Dipartimento di Elettrotecnica si attribuisce un peso del 33% a ciascun tipo di prova. La continuità didattica, l'interesse manifestato dall'allievo nei confronti della materia, l'attenzione alle lezioni teoriche e la puntualità nella consegna degli elaborati rappresentano fattori utilizzati per rendere il profitto più prestigioso. Presenza e partecipazione alle video lezioni.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo: Enrico Ambrosini Filippo Spadaro Ippolito Perlasca, ELETTRONICA ed ELETTRROTECNICA 3, Edizioni Tramontana. Strumenti adottati: lavagna multimediale, utilizzo della rete per confrontare diversi siti di elettrotecnica anche a livello universitario, come approfondimento degli argomenti e reperimento di esercizi sulle macchine da svolgere. Si sono risolti diversi testi di Esame di Maturità reperiti dal sito del Miur ed altri.

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

DOCENTI: Prof. Malfitano Marco, Prof. Melloni Marcello

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale;</p> <p>Impostare un progetto e stabilire i criteri di scelta di una soluzione tecnica sulla base della plausibilità tecnica e della convenienza economica;</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia;</p> <p>Scegliere e applicare i principali metodi di calcolo nel dimensionamento degli impianti e nella scelta dei componenti;</p> <p>Scegliere i componenti tenendo conto delle prescrizioni normative.</p>
--	---

<u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u>	<p>MODULO 1: Automazione in logica programmabile</p> <ul style="list-style-type: none">• Hardware e Software del PLC• Automazione in ambito civile e industriale;• Linguaggi di programmazione per Arduino e per il PLC (Ladder e Grafcet);• Tecnica Batch per la programmazione di una sequenza di operazioni;• Acquisizione di segnali digitali e analogici <p>MODULO 2: Impianti di produzione energia elettrica da fonti rinnovabili</p> <ul style="list-style-type: none">• Classificazione delle sorgenti energetiche;• La cella fotovoltaica e il sistema Fotovoltaico;• L'impianto fotovoltaico stand alone e grid connected; <p>MODULO 3: Robotica</p> <ul style="list-style-type: none">• Robotica Industriale• Meccanica di un robot• Cinematica dei robot con particolare riferimento ai robot antropomorfi a 6 assi• Programmazione di robot <p>MODULO 3: Trasduttori ed attuatori nell'automazione industriale</p> <ul style="list-style-type: none">• Trasduttori per l'acquisizione di segnali di temperatura, velocità, posizione, forza;• Il problema del condizionamento del segnale proveniente da un sensore, semplici circuiti di condizionamento per sensori di tipo resistivo e termocoppie; <p>MODULO 4: Sistemi di controllo</p>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di controllo ad anello aperto • Sistemi di controllo ad anello chiuso • Il PLC nei sistemi di controllo ad anello chiuso
<u>ABILITA':</u>	<p>Documentare attraverso relazioni tecniche, schemi e grafici il progetto di un impianto o di una macchina;</p> <p>Collegare componenti, dispositivi, controllori di processo in un sistema elettrico, un impianto elettrico o un sistema di automazione;</p> <p>Utilizzare software tecnici opportuni di ausilio alla progettazione di sistemi ed impianti.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezione frontale di tipo interattivo e dialogato;</p> <p>Problem Solving (gli studenti sono messi di fronte a problemi aperti in modo da stimolare la scelta e la puntualizzazione di obiettivi, di procedimenti e di mezzi)</p> <p>Esercitazioni di laboratorio e al computer;</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>La valutazione si è basata su verifiche scritte, esercitazioni di laboratorio con stesura di relazione, esposizione orale di esperienze e argomenti. La valutazione finale tiene conto, oltre della media delle valutazioni del quadrimestre, anche della progressione dell'apprendimento, della partecipazione, dell'impegno e della valutazione del primo quadrimestre.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Libro di testo anche in formato digitale:</p> <p>Enea Bove-Giorgio Portaluri "Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici, articolazione Automazione – vol.3"; Casa Editrice: Tramontana.</p> <p>Documentazione tecnica dei dispositivi studiati e utilizzati nell'attività di laboratorio.</p> <p>Manuale Hoepli di Elettronica-Elettrotecnica.</p> <p>Software per la documentazione, il calcolo, il disegno e di ausilio alla progettazione.</p>

DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI DOCENTI: Zanella Daniela Sorprendente Angelo

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	Analizzare e stabilizzare un sistema di controllo. Scegliere l'opportuno trasduttore e progettare un'eventuale rete correttiva
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	MODULO 1: Sistema di acquisizione dati Schema di un sistema di acquisizione dati Tipologie di sensori MODULO 2: Controlli Automatici · Il controllo automatico · Controllo statico e dinamico MODULO 3: Stabilità e stabilizzazione · Il problema della stabilità (teoremi di Bode e Nyquist) · Stabilizzazione dei sistemi (cenni sulle reti anticipatrice, ritardatrice e compensatrice) · Controllori PID
<u>ABILITA':</u>	Identificare le tipologie dei sistemi di controllo. Analizzare la stabilità dei sistemi. Identificare i trasduttori adatti alle necessità.
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale di tipo interattivo e dialogato. Problem Solving (gli studenti sono messi di fronte a problemi aperti in modo da stimolare la scelta e la puntualizzazione di obiettivi, di procedimenti e di mezzi). Esercitazioni di laboratorio e al computer.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	La valutazione si è basata su verifiche scritte, esercitazioni di laboratorio e domande orali durante le lezioni. La valutazione finale tiene conto, oltre della media delle valutazioni del quadrimestre, anche della progressione dell'apprendimento, della partecipazione, dell'impegno e della valutazione del primo quadrimestre.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Testo: Nuovo Corso di sistemi automatici per l'articolazione elettrotecnica degli Istituti tecnici settore tecnologico. Documentazione tecnica dei dispositivi studiati e utilizzati nell'attività di laboratorio. Manuale Hoepli di Elettronica-Elettrotecnica

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**DOCENTE: Prof.ssa Cecilia Lignani**

COMPETENZE RAGGIUNTE	<p>Gestire in modo autonomo l'atto motorio in base al contesto; elaborare risposte motorie in situazioni complesse in modo adeguato e autonomo</p> <p>Autovalutare le proprie capacità ed incrementarle</p> <p>Gestire i fondamentali di alcuni momenti di gioco delle varie specialità in funzione del variare delle situazioni (fantasia motoria).</p> <p>Saper affrontare il confronto sportivo con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fairplay.</p> <p>Conoscere il primo soccorso ed assumere comportamenti responsabili nella tutela della sicurezza di sé e degli altri.</p>
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	<p>Conoscere le espressioni motorie fondamentali e le capacità coordinative; conoscere le qualità motorie e saperle utilizzare efficacemente</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle capacità condizionali (forza, resistenza, velocità, mobilità articolare)</p> <p>Conoscere gli aspetti essenziali dei giochi, conoscere il regolamento, i ruoli funzionali e tecnici.</p> <p>Conoscere semplici tattiche e strategie dei giochi e degli sport praticati</p> <p>Conoscere la terminologia, il regolamento tecnico, il fairplay anche in funzione dell'arbitraggio</p> <p>Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola, a casa, negli spazi aperti. Conoscere gli elementi fondamentali del Primo Soccorso.</p> <p>Conoscere i principi dell'Educazione stradale</p>
OBIETTIVI TRASVERSALI	<p>Valore intrinseco del movimento come connessione fra psiche e corpo, Freud ES IO e Super Io</p> <p>Concezione dello sport in epoche diverse, civiltà greca, periodo fascista, epoca moderna</p> <p>Olimpiadi e storia, olimpiadi antiche, moderne, 1968, la guerra fredda,</p> <p>Olimpiadi del 1936 connessione con la storia. Jesse Owens e ideologia razzista.</p> <p>Il sistema muscolo-tendineo e la contrazione muscolare.</p> <p>Neuroni specchio e dinamica del movimento in relazione alla robotica.</p> <p>Paralimpiadi</p>

CONTENUTI DISCIPLINARI: GIOCHI SPORTIVI	Sport trattati: Discipline dell'atletica leggera (salto in lungo, 100 mt, salto in alto, getto del peso) Unihockey Baseball Pallavolo Sport di racchetta (tennis, racchettoni) Pallacanestro Ultimate frisbee Rugby Flagfootball Ambiente fitness Yoga pilates Calcio a 5
--	---

METODI DIDATTICI	Lezioni frontali pratiche e/o teoriche ed esercitazioni pratiche. In classe per la teoria. Esperti chiamati per i progetti di dipartimento.
TESTI, MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI	Libro di testo: "Più movimento" di Fiorini, Coretti, Bocchi. Casa Ed. Marietti. Palestra, campo sportivo (percorso Vita), dispense, ambiente naturale.
TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA	Prove pratiche, esercitazioni individuali e in squadra. Misurazione oggettiva.
CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE	Per la valutazione dell'azione didattica ed educativa, oltre ai risultati oggettivi delle singole prove, dei test e delle esercitazioni, si prenderà in considerazione la progressione di ogni singolo allievo rispetto al proprio livello di partenza. Oltre ai dati raccolti dalle verifiche e dalle osservazioni, si darà importanza dall'impegno e dalla partecipazione attiva alle lezioni.

DISCIPLINA: INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA**DOCENTE: Prof. Massimo Melli**

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u>	Al termine dell'intero percorso di studio l'Irc lo studente sarà in condizione di: <ul style="list-style-type: none">· sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita· riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato· confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.
<u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none">· Conoscere l'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone.· Riconoscere elementi del messaggio Cristiano negli eventi della storia e dell'attualità.· Approfondire la concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio.· Conoscere l'origine storica ed il significato delle principali festività.· Riconoscere il ruolo dei principi cristiani nella costruzione della moderna società.· Studiare il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo· Conoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.· Interpretare la presenza della religione nella società contemporanea in un pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa.

<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> · Lo studente giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti cristiani; · riconosce l'impatto della dimensione religiosa nei fenomeni culturali; · riconosce nel Concilio ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e saper descriverne le principali scelte operate, alla luce anche del recente magistero pontificio; · discutere dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie; · sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa; · fonda le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.
<u>METODOLOGIE:</u>	Si è privilegiato il metodo sperimentale - induttivo per stimolare un apprendimento attivo e significativo.

<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	La valutazione espressa riguarda la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno profuso e l'interesse dimostrato durante le lezioni.
<u>TESTI e MATERIALI STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Testo in adozione: Pesci A, Bennardo M, <i>All'Ombra del Sicomoro</i>, Deacuola.</p> <p>Strumenti adottati: Si sono privilegiate brevi lezioni frontali, i lavori di gruppo, l'utilizzo del libro di testo, i riferimenti alla Sacra Bibbia, gli audiovisivi, articoli, testi scritti, immagini, materiale fotografico, schede di approfondimento, strumenti multimediali interattivi. Si è cercato di affrontare le diverse tematiche partendo dagli interrogativi dei ragazzi, impostando un dialogo aperto e nel rispetto reciproco.</p> <p>Analizzando gli argomenti si è cercato di tenere conto delle diverse prospettive tra loro complementari: la prospettiva Biblica, teologica e antropologica.</p>

Allegato 2

Calendario simulazioni della PRIMA e SECONDA prova scritta

- Simulazione **PRIMA** prova scritta (Italiano):
Martedì 18 Maggio 2024, dalle 8:00 alle 13:00 (5 ore).
- Simulazione **SECONDA** prova scritta (Tecnologie di progettazione sistemi elettrici ed elettronici):
Martedì 14 Maggio 2024, dalle 8:00 alle 14:00 (6 ore)

Griglia di valutazione della PRIMA prova scritta

Candidato		Tipologia scelta
Indicatori generali	Descrittori	Max. 60 punti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Struttura estremamente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	10
	Struttura chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	8
	Struttura nel complesso chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	6
	Struttura parzialmente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	4
	Struttura poco chiara, non ordinata e non equilibrata tra le parti.	2
	Elaborato organico, coerente, con uso dei connettivi estremamente appropriato in tutti i passaggi.	10
	Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi.	8
	Elaborato nel complesso organico.	6
	Elaborato parzialmente organico.	4
	Elaborato disorganico.	2
Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico sempre appropriato e corretto.	10
	Lessico complessivamente appropriato e corretto.	8
	Lessico con alcune imprecisioni ma sufficientemente corretto.	6
	Lessico elementare e con varie imprecisioni.	4
	Lessico spesso scorretto e inappropriato.	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Testo interamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	10
	Testo complessivamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	8
	Testo sufficientemente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	6
	Testo con alcuni errori grammaticali e/o sintattici gravi.	4
	Testo molto scorretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ottime conoscenze e ampi e precisi riferimenti culturali.	10
	Buone conoscenze e adeguati riferimenti culturali.	8
	Sufficienti conoscenze e riferimenti culturali.	6
	Scarse conoscenze e carenti riferimenti culturali.	4
	Gravi lacune e assenza di riferimenti culturali.	2
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Ottima capacità critica e di rielaborazione personale.	10
	Buona capacità critica e di rielaborazione personale.	8
	Sufficiente capacità critica e di rielaborazione personale.	6
	Scarsa capacità critica e di rielaborazione personale.	4
	Inadeguata capacità critica e di rielaborazione personale.	2
PUNTEGGIO PARZIALE		_____ /60

TIPOLOGIA A

Tipologia A – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	- Pieno rispetto dei vincoli posti nella consegna.	5
	- Complessivo rispetto dei vincoli posti nella consegna.	4
	- Adeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	3
	- Scarso rispetto dei vincoli posti nella consegna.	2
	- Inadeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	1

• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	- Ottima. - Buona. - Sufficiente. - Scarsa. - Insufficiente.	13 11 9 7 5
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	- Ottima. - Buona. - Sufficiente. - Scarsa. - Insufficiente.	10 8 6 4 2
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	- Ottima. - Buona. - Sufficiente. - Scarsa. - Insufficiente.	12 10 8 6 4
TIPOLOGIA B		
Tipologia B – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Individuazione pienamente corretta degli elementi dell'argomentazione.	15
	Individuazione sostanzialmente corretta degli elementi dell'argomentazione.	12
	Individuazione per lo più corretta degli elementi dell'argomentazione.	9
	Individuazione parziale degli elementi dell'argomentazione.	6
	Individuazione scorretta degli elementi dell'argomentazione.	3
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	3
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insufficiente.	2
TIPOLOGIA C		
Tipologia C – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione dell'eventuale titolo e dell'eventuale parafrasi.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	3
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Ottima padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	15
	Buona padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	12
	Sufficiente padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	9
	Scarsa padronanza della struttura espositivo-argomentativa. -	6
	Inadeguata capacità nell'articolazione della struttura espositivoargomentativa.	3
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insufficiente.	2
Punteggio parziale		/40
Punteggio totale		/100
Punteggio in ventesimi (punteggio totale ottenuto /5)		/20

Griglia di valutazione della prima prova scritta per studenti con DSA

CandidatoTipologia scelta		
Indicatori generali	Descrittori	Max. 60 punti

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Struttura estremamente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	12
	Struttura chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	9
	Struttura nel complesso chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	7
	Struttura parzialmente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	5
	Struttura poco chiara, non ordinata e non equilibrata tra le parti.	3
Coesione e coerenza testuale.	Elaborato organico, coerente, con uso dei connettivi estremamente appropriato in tutti i passaggi.	12
	Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi.	9
	Elaborato nel complesso organico.	7
	Elaborato parzialmente organico.	5
	Elaborato disorganico.	3
Ricchezza e padronanza lessicale.	- Lessico sempre appropriato e corretto.	12
	- Lessico complessivamente appropriato e corretto.	9
	- Lessico con alcune imprecisioni ma sufficientemente corretto.	7
	- Lessico elementare e con varie imprecisioni.	5
	- Lessico spesso scorretto e inappropriato.	3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ottime conoscenze e ampi e precisi riferimenti culturali.	12
	Buone conoscenze e adeguati riferimenti culturali.	9
	Sufficienti conoscenze e riferimenti culturali.	7
	Scarse conoscenze e carenti riferimenti culturali.	5
	Gravi lacune e assenza di riferimenti culturali.	3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Ottima capacità critica e di rielaborazione personale.	12
	- Buona capacità critica e di rielaborazione personale.	9
	- Sufficiente capacità critica e di rielaborazione personale.	7
	- Scarsa capacità critica e di rielaborazione personale.	5
	- Inadeguata capacità critica e di rielaborazione personale.	3
PUNTEGGIO PARZIALE		_____ /60

Simulazione Seconda Prova scritta Esame di Stato, A.S. 2023-2024

Tema di: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici Elettronici

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

Un impianto di miscelazione per liquidi è costituito da due serbatoi e una vasca di miscelazione. Ogni serbatoio contiene uno dei liquidi da miscelare e comunica con una vasca mediante un'apposita tubazione. Il trasferimento del liquido da ogni serbatoio alla vasca è ottenuto mediante una pompa azionata da un motore in corrente continua. I serbatoi hanno una forma cilindrica con diametro $D=80$ cm e altezza $h_s=2$ m. Per misurare il livello del liquido contenuto in ogni serbatoio è utilizzato un sensore di livello resistivo che fornisce i seguenti valori di resistenza in corrispondenza dei due livelli: $h_1=0,2$ m $R_1=100$ k Ω ; $h_2=1,8$ m $R_2=10$ k Ω .

Ogni operazione di miscelazione è scandita dalle seguenti fasi:

- Un operatore imposta la quantità di liquido da utilizzare per la miscelazione poi aziona le pompe per il travaso dei liquidi nella vasca;
- Un sistema di controllo ferma la pompa di ogni serbatoio quando la quantità di liquido necessaria è stata travasata;
- Quando le due quantità di liquido sono presenti nella vasca, entra in azione un'elica comandata da un motore elettrico per miscelare i due liquidi;
- Il tempo di miscelazione è di 10 minuti, alla fine del quale il liquido miscelato viene trasferito a un altro impianto per essere utilizzato; quest'ultima operazione è eseguita mediante una pompa che si avvia automaticamente allo scadere del tempo di miscelazione e si ferma quando il liquido è finito.

Fatte le eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Rappresenti schematicamente l'impianto indicando le parti significative e il sistema di controllo evidenziando ingressi e uscite con riferimento all'intero impianto;
2. Progetti un circuito che converta le variazioni di resistenza fornite da ogni singolo sensore di livello in variazioni di tensione in modo che al massimo livello corrisponda una tensione di 10V
3. rappresenti tramite uno schema a blocchi il sistema di acquisizione dei dati, descriva le funzioni dei singoli blocchi e indichi i componenti utilizzati;
4. rappresenti mediante un diagramma di flusso o un diagramma degli stati (GRAFCET) l'algoritmo per la gestione dell'impianto;
5. scriva le istruzioni del programma in un linguaggio di programmazione di propria conoscenza.

SECONDA PARTE

QUESITO 1

il candidato illustri quali procedure vanno seguite per la valutazione di impatto ambientale nel rispetto della normativa vigente.

QUESITO 2

Si consideri una resistenza PT100 utilizzata per la misura di temperature da 0°C a 100°C. Progettare un circuito di condizionamento per un sistema di acquisizione dati che, rilevando le variazioni di resistenza della PT100, fornisca una tensione che vari da 0V a 10V.

La PT100 fornisce i seguenti valori di resistenza agli estremi di temperatura:

$T=0^{\circ}\text{C}$ $R=100\Omega$; $T=100^{\circ}\text{C}$ $R=138,5\ \Omega$.

QUESITO 3

È necessario gestire il ciclo di funzionamento di un motore asincrono trifase a 4 poli e funzionante alla frequenza di rete.

L'avviamento avviene mediante un pulsante di start, l'arresto avviene mediante un pulsante di stop. Il candidato proponga un circuito di avvio del motore e discuta le problematiche relative alla fase di avviamento del motore e alle protezioni.

QUESITO 4

Il candidato illustri il principio di funzionamento dei dispositivi MOSFET e BJT; inoltre fornisca un esempio di possibile applicazione nell'ambito del controllo di velocità dei motori.

:

Griglia di valutazione SECONDA prova scritta

Materia: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ELETTRONICI - SEZ. H			
INDICATORI	Punteggio massimo	Valutazione/ punteggio	Punteggio attribuito
Conoscenza specifica degli argomenti richiesti e analisi del problema proposto	6	Scarso 2 Insufficiente 3 Sufficiente 4 Discreto 5 Buono-Ottimo 6	
Capacità di applicare le conoscenze disciplinari ai quesiti proposti	6	Scarso 2 Insufficiente 3 Sufficiente 4 Discreto 5 Buono-Ottimo 6	
Padronanza del calcolo e uso corretto del linguaggio specifico	4	Scarso 1 Insufficiente 2 Sufficiente-Discreto 3 Buono-Ottimo 4	
Capacità di elaborazione critica e personale	4	Scarso 1 Insufficiente 2 Sufficiente-Discreto 3 Buono-Ottimo 4	
Punteggio totale in ventesimi			/20
Punteggio totale in decimi			/10

Allegato 3

Griglia di valutazione della PROVA ORALE

Si riporta la griglia presente nell'ordinanza ministeriale n. 65 del 11 marzo 2023, che disciplina per l'anno scolastico 2022/2023 lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione.

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

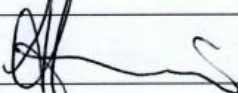
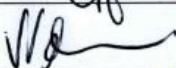
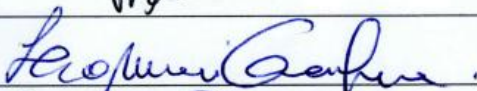


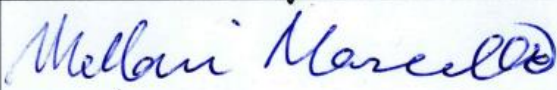
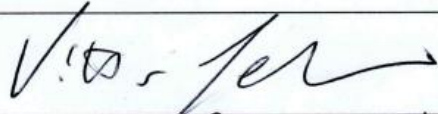
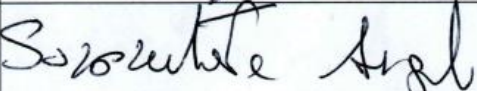
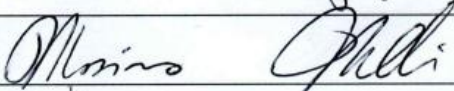
La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

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



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE

DOCENTI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE:

FRIGNANI FEDERICA	
VALMORI VERUSKA	
LEGNANI CECILIA	
ZANELLA DANIELA	
MALFITANO MARCO	
MELLONI MARCELLO	
GALLERANI VITTORIO	
SORPRENDENTE ANGELO	
MELLI MASSIMO	
BIZZI NICOLA	