

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'Art.5 – 2° Comma – D.P.R. 23 Luglio 1998 n. 323)

Classe Quinta Sez. A

Specializzazione: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Articolazione: ELETTROTECNICA

Coordinatore: Prof. Luigi Pinto

Dirigente: Prof.ssa Floriana Buonocore

INDICE

INDICE	1
1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	4
1.1 Breve descrizione del contesto	5
1.2 Presentazione dell'Istituto	5
2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	5
2.1 Profilo in uscita (dal PTOF)	6
2.2 Quadro orario settimanale dell'articolazione Elettrotecnica	8
3 DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE	8
3.1 Composizione del Consiglio di Classe	9
3.2 Continuità docenti	9
3.3 Composizione e storia della classe	11
4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	12
4.1 Metodologie e strategie didattiche	14
4.2 CLIL: attività e modalità insegnamento	14
4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio	14
4.4 Ambienti di apprendimento: strumenti, mezzi e spazi del percorso formativo	14
5 ATTIVITÀ E PROGETTI	15
5.1 Attività di recupero e potenziamento	16
5.2 Progettazione di Educazione Civica	16
5.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	16
5.4 Percorsi interdisciplinari	14
5.5 Eventuali attività specifiche di orientamento	18
6 INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	18
6.1 ITALIANO	19
6.2 STORIA	20
6.3 LINGUA E CIVILTÀ INGLESE	20
6.4 MATEMATICA	27
6.5 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	27
6.6 RELIGIONE	34
6.7 ELETTRONICA ed ELETTRONICA	35
6.8 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	37
6.9 SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI	40
7 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	45
7.1 Strumenti di valutazione	45
7.2 Criteri di valutazione	45
7.3 Criteri di attribuzione dei crediti	46
7.4 Griglie di valutazione prove scritte	46

<i>7.5 Griglie di valutazione colloquio</i>	46
<i>7.6 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni</i>	46
8 ALLEGATI	47

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'ITT "Sarrochi" è l'Istituto di Istruzione Superiore senese che accoglie il maggior numero di studenti: essi provengono in parte dal comune di Siena e in parte dalla Provincia.

A partire dall'anno scolastico 2009/10, la legge di riforma ha portato alcune novità alla struttura dell'offerta formativa del "Sarrochi", senza modificarne l'essenza. In primo luogo, il "Sarrochi" è diventato un Istituto di Istruzione Superiore, al cui interno coesistono due percorsi formativi diversi: l'Istituto Tecnico ad indirizzo Tecnologico (ex Istituto Tecnico Industriale) e il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate (ex Liceo Scientifico Tecnologico).

Dall'anno scolastico 2022-23, la Dirigente del "Sarrochi" è la Prof.ssa Floriana Buonocore.

1.2 Presentazione dell'Istituto

L'Istituto Tecnico ha la durata di cinque anni, divisi in un primo biennio, un secondo biennio e un ultimo anno. Al termine, si consegue il Diploma di Istruzione Tecnica che, oltre a fornire un solido bagaglio culturale, permette di iscriversi a qualunque facoltà universitaria, di inserirsi come tecnico intermedio nelle aziende, di accedere ai percorsi di istruzione tecnica superiore oppure di accedere alle carriere di concetto negli enti e nelle amministrazioni pubbliche.

Gli studenti che si iscrivono all'Istituto Tecnico Tecnologico "Sarrochi" possono scegliere fra diversi indirizzi che hanno al loro interno più articolazioni:

- "Chimica, materiali e biotecnologie", articolazione "Chimica e materiali";
- "Informatica e Telecomunicazioni", articolazione "Informatica";
- "Elettronica ed Elettrotecnica", articolazioni "Elettronica-Robotica", "Elettrotecnica" e, da quest'anno scolastico, "Automazione";
- "Meccanica, mecatronica ed energia", articolazione "Meccanica e mecatronica" ed "Energia".

2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

Come già detto, l'Istituto Tecnico Tecnologico si divide in un primo biennio, un secondo biennio e un ultimo anno.

Il primo biennio si pone essenzialmente due finalità: l'accoglienza dei nuovi iscritti e l'orientamento verso la scelta dell'Indirizzo. Uno tra gli obiettivi principali è, infatti, fare in modo che gli studenti acquisiscano coscienza di sé in modo che la scelta dell'indirizzo e dell'eventuale articolazione sia consapevole. Nel secondo anno lo studente viene aiutato a scegliere l'indirizzo attraverso le attività previste nella disciplina Scienze e Tecnologie Applicate, affidata a docenti del triennio che, attraverso un percorso didattico mirato, aiutano gli studenti a maturare la consapevolezza necessaria alla scelta.

Il secondo biennio dell'I.T.T. ha come obiettivo principale quello di fornire conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e, contemporaneamente, quello di sviluppare abilità cognitive idonee a risolvere problemi, per sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue.

Il quinto anno rappresenta la conclusione del percorso di studi e si configura come un ponte ideale verso l'università e/o il mondo del lavoro. Per questo, accanto alla normale attività svolta nelle classi, vengono attivati stage presso aziende in modo da fornire agli studenti un riscontro immediato del rapporto fra la loro formazione scolastica e ciò che il mondo del lavoro richiede, attraverso un'esperienza professionale che potrà anche concretizzarsi in un successivo rapporto di lavoro.

2.1 *Profilo in uscita (dal PTOF)*

Competenze comuni a tutti i percorsi di Istruzione Tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

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

Competenze specifiche dell'indirizzo Elettrotecnica:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- gestire progetti.
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nell'articolazione "Elettrotecnica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

2.2 Quadro orario settimanale dell'articolazione Elettrotecnica

Discipline	2° biennio		5° anno
	Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica e complementi di matematica	4	4	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Materie Qualificanti			
Elettrotecnica ed elettronica	7(3)	6(3)	6(3)
Sistemi automatici	4(3)	5(3)	5(3)
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5(3)	5(3)	6(3)
Totale ore settimanali	32(9)	32(9)	32(9)
(*) le ore fra parentesi sono quelle dedicate al laboratorio			

3 DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 *Composizione del Consiglio di Classe*

COGNOME NOME	RUOLO	Disciplina/e
Tropea Ausilia Gisella	Docente	Italiano e Storia
Bellia Filomena	Docente	Inglese
Landolfi Tommaso	Docente (segretario)	Matematica
Khamova Larissa	Docente	Scienze Motorie e Sportive
Masotti Daniela	Docente	IRC
Scarselli Luca	Docente	Sistemi Elettrici Automatici e TPSEE
Pinto Luigi	Docente (coordinatore)	Elettrotecnica ed Elettronica
Vigni Claudio	ITP	Lab. Elettrotecnica, Sistemi e TPSEE

3.2 Continuità docenti

Variazioni nel Consiglio di Classe:

DISCIPLINE	CLASSE 3^a	CLASSE 4^a	CLASSE 5^a
Italiano	Tropea Ausilia Gisella	Tropea Ausilia Gisella	Tropea Ausilia Gisella
Storia	Tropea Ausilia Gisella	Tropea Ausilia Gisella	Tropea Ausilia Gisella
Lingua straniera	Rogani Manca Veronica	(Rogani Manca Veronica, Jessica Bernardini, Rosaria Calandriello)	Bellia Filomena
Matematica	Landolfi Tommaso	Landolfi Tommaso	Landolfi Tommaso
Complementi di Matematica	Landolfi Tommaso	Landolfi Tommaso	/
Scienze Motorie	D'Argenio Patrizia	D'Argenio Patrizia	Khamova Larissa
IRC	Masotti Daniela	Masotti Daniela	Masotti Daniela
Elettrotecnica ed Elettronica	Pinto Luigi	Pinto Luigi	Pinto Luigi
TPSEE	Pinto Luigi	Scarselli Luca	Scarselli Luca
Sistemi Elettrici Automatici	Scarselli Luca	Scarselli Luca	Scarselli Luca
ITP Elettrot. ed Elettronica	Vigni Claudio	Vigni Claudio	Vigni Claudio
ITP TPSEE	Vigni Claudio	Vigni Claudio	Vigni Claudio
ITP Sistemi Automatici	Viti Leandro	Panella Ivan	Vigni Claudio

3.3 Composizione e storia della classe

La classe 5^a A Elettrotecnica è formata da 17 studenti (lo studente Masullo Francesco ha smesso di frequentare dal mese di Marzo). Alcuni risiedono a Siena, ma molti sono pendolari e provengono da varie zone della provincia.

La maggior parte degli alunni è stata costante nella presenza anche se non sempre puntuale nell'ingresso a scuola. Le uscite anticipate, spesso concentrate il venerdì, sono risultate numerose.

Nel corso degli anni, la classe si è caratterizzata per il suo atteggiamento vivace anche se, nel complesso, adeguato e corretto nei confronti dei docenti, positivo e collaborativo con i compagni.

Dal punto di vista del rendimento, si è evidenziato un piccolo gruppo di studenti con buone capacità i cui risultati sono più che buoni. La dedizione di questi studenti allo studio, sia scolastico che domestico, è sempre stata assidua e regolare.

In generale, però, l'impegno dimostrato, soprattutto nello studio a casa, è stato discontinuo e neppure gli studenti migliori sono stati in grado di svolgere una funzione di *leadership* positiva nei confronti del resto della classe.

La preparazione di buona parte degli allievi risulta, di conseguenza, abbastanza superficiale e piuttosto frammentaria e fa sì che essi non riescano ad adeguarsi facilmente a situazioni anche solo apparentemente nuove per cui, di fronte ad un diverso modo di affrontare gli argomenti trattati, si trovano facilmente in difficoltà e spesso non riescono a trovare collegamenti evidenti con il programma svolto.

Questo gruppo di alunni, in generale poco portato allo studio teorico, si è dimostrato più interessato alle discipline di indirizzo che prevedono l'utilizzo dei laboratori tecnici.

Purtroppo, l'emergenza Covid ha ostacolato, soprattutto nel corso del primo anno del triennio, un regolare svolgimento sia delle lezioni teoriche che laboratoriali, impedendo anche lo svolgimento delle attività di PCTO presso aziende esterne, attività che avrebbero senz'altro contribuito a motivare i nostri ragazzi. Tali attività sono state organizzate al quarto e quinto anno e la grande maggioranza degli studenti ha dimostrato, nel corso di questa attività, una buona motivazione e grande interesse.

Nel corso del terzo anno, ai ragazzi in difficoltà sono stati forniti PC e altri sussidi informatici in comodato d'uso ma, nonostante il grande impegno da parte della scuola, non tutti gli studenti hanno partecipato regolarmente alle lezioni in DAD e in DDI e, soprattutto non ne hanno ricavato pieno profitto, anche per una oggettiva mancanza di impegno e di partecipazione da parte loro. Anche questo aspetto ha ovviamente influito negativamente sulla loro preparazione.

Nonostante le difficoltà e i limiti del percorso educativo della classe, però, possiamo affermare che ciascuno studente ha seguito, nel corso del triennio, un proprio percorso di crescita, acquisendo conoscenze e competenze, sia tecniche che trasversali, utili a costruirsi una propria professionalità.

All'interno della classe sono presenti sei studenti con Bisogni Educativi Speciali (5 DSA, 1 BES linguistico), per i quali si rimanda alle relazioni personali riservate.

Flussi degli studenti della classe

<i>Classe</i>	<i>Iscritti</i>	<i>Di cui da altra classe o ripetenti</i>	<i>Promossi</i>	<i>Di cui promossi dopo giudizio sospeso</i>	<i>Respinti</i>
3 ^a	21	1	19	8	2
4 ^a	19	0	18	9	1
5 ^a	18	0	/	/	/

4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Il principio cardine del “Sarrocchi” è quello di operare per una scuola capace di porre lo studente al centro del percorso di apprendimento e, in senso più ampio, del progetto educativo-formativo. In quest’ottica l’inclusione assume un’importanza fondamentale.

Per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali (disabilità, Disturbi Specifici di Apprendimento – DSA – o altri disturbi, e stranieri di recente immigrazione), la scuola prevede percorsi di accoglienza e integrazione, soprattutto attraverso Piani Educativi Individualizzati (PEI), Piani Didattici Personalizzati (PDP) e Piani Educativi Personalizzati (PEP), con l’obiettivo di rendere lo studente protagonista del proprio processo di apprendimento/insegnamento, rispettandone i ritmi e gli stili di apprendimento.

Al fine di incrementare il livello dell’inclusività, il Gruppo di Lavoro per l’Inclusione dell’Istituto predisponde ogni anno un Piano Annuale di Inclusività (il PAI) che comprende diversi progetti.

INDICAZIONI GENERALI SULL’ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

Tutta l’attività didattica è stata orientata a stimolare la motivazione e l’interesse degli studenti nei confronti dello studio delle varie discipline.

Nella pratica didattica, ciascun insegnante ha adottato varie tipologie d’intervento finalizzate a sollecitare la motivazione e gli interessi degli studenti. Quella odierna è, infatti, un’utenza sempre più caratterizzata da tempi di attenzione brevi e difficoltà nelle capacità espressive a livello scritto e orale.

Le principali tipologie di intervento utilizzate sono state:

- lezione frontale (anche con l’ausilio di mappe concettuali);
- lezione dialogata (brainstorming);
- discussione guidata;
- didattica individualizzata;
- analisi di una situazione problematica allo scopo di individuare e mettere in atto la soluzione migliore (problem solving);
- elaborazione singola e/ di gruppo del lavoro fatto sia in classe che con l’E-learning (mediante la piattaforma Moodle dell’istituto e Meet Google Classroom).

Per indicazioni più puntuali riguardo alle metodologie e alle strategie didattiche impiegate dai singoli insegnanti, si rimanda alle relazioni di cui al punto 7 (“Indicazioni sulle discipline”).

4.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

Nessun docente del Consiglio di Classe si è reso disponibile ad effettuare il modulo CLIL poiché nessuno è in possesso dei requisiti e/o delle competenze necessarie per svolgere tale attività. Per questo motivo la classe non ha effettuato attività in quest’ambito.

4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO): attività nel triennio

Il Progetto Alternanza Scuola Lavoro è stato presentato al Consiglio di Classe alla fine del precedente anno scolastico. Gli studenti sono stati assegnati alle diverse aziende tenendo conto delle aziende coinvolte nell'esperienza dell'anno precedente, delle esigenze di mobilità degli allievi e delle loro preferenze (scelte post diploma). Il tutor scolastico (Prof. Pinto) ha preso contatti diretti con i titolari-tutor aziendali per stipulare le relative convenzioni, per definire il progetto di lavoro e gli orari, ed ha fornito le schede per la valutazione finale. Ha mantenuto, inoltre, i contatti con i tutor aziendali e con gli studenti durante tutto il periodo dello stage.

L'attività di stage aziendale si è svolta dal 05/09/2022 al 17/09/2022.

Nella sezione riservata del presente documento sono allegate le tabelle riepilogative delle ore di PCTO complessivamente svolte nell'arco di due anni dai singoli studenti della classe, insieme ai nominativi delle ditte/aziende coinvolte e al riassunto delle mansioni svolte.

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

L'articolazione di Elettrotecnica può vantare quattro ampi laboratori, ben organizzati e forniti di attrezzature di vario tipo tra cui: banchi di misura e macchine elettriche di diversa tipologia, strumentazione analogica e digitale, personal computer, software applicativi, sistemi elettro-pneumatici, PLC (controllori a logica programmabile), videoproiettori muniti di schermo, ecc.

La scuola possiede anche un laboratorio linguistico ben attrezzato e altri locali multifunzionali (come, ad esempio, l'aula 3.0) che sono a disposizione delle classi e dei docenti che ne facciano richiesta.

Altri strumenti utilizzati nello svolgimento delle attività didattiche sono poi i cataloghi delle ditte costruttrici e, ovviamente, libri di testo, altri manuali alternativi a quelli in adozione, testi di approfondimento, dizionari, appunti e dispense, strumenti multimediali, sussidi audiovisivi e digitali, ecc.

5 ATTIVITÀ E PROGETTI

Le attività programmate e realizzate dal Consiglio di Classe, nel corso dell'anno scolastico 2022/'23, ritenute particolarmente significative, sono state:

PROGETTI	STUDENTI COINVOLTI
“Laboratori di salute: esperimenti di benessere a scuola”	Tutta la classe
BLS	Tutta la classe
PET - FIRST	Studenti interessati

5.1 Attività di recupero e potenziamento

Per quanto attiene il recupero, sono state svolte le attività previste dal Consiglio di Classe, a seconda della materia e delle difficoltà incontrate dagli studenti. In alcune discipline, all'inizio del Pentamestre è stata effettuata una settimana di recupero. Durante questo periodo, l'ordinaria attività didattica è stata sospesa e i docenti, ciascuno nelle proprie ore, hanno effettuato attività di recupero e/o potenziamento.

Inoltre, gli studenti in difficoltà hanno avuto la possibilità, su loro richiesta, di usufruire del Progetto Tutor.

5.2 Progettazione di Educazione Civica

Per quanto attiene le attività di Educazione Civica, si fa riferimento alla Progettazione del Consiglio di Classe, allegata al fascicolo riservato.

5.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

L'Università e il mondo del lavoro richiedono competenze certificate. Per questo, oltre ai percorsi di studio curricolari, il “Sarrochi” offre ai propri studenti l'opportunità di partecipare a varie attività che ampliano ed integrano l'offerta formativa.

5.4 Percorsi interdisciplinari

Il Consiglio di classe ha individuato, nella parte finale dell'anno scolastico, i seguenti snodi concettuali per parole-chiave finalizzati alla predisposizione di specifici percorsi interdisciplinari per la prova orale dell'Esame di Stato:

1. Catena di montaggio
2. Energia
3. Isolamento
4. Lavoro
5. Limite
6. Linea
7. Macchina
8. Misurazione
9. Periodo
10. Posizione
11. Potenza
12. Precisione
13. Protezione
14. Regime
15. Resistenza
16. Rete
17. Stabilità
18. Trasformazione
19. Valore
20. Velocità
21. Sicurezza

5.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

Sono state organizzate, dall'Istituto, varie attività di orientamento post-diploma, finalizzate sia ad orientare i ragazzi nella prosecuzione del loro percorso di studi (Università, ITS e IFTS) che ad aiutarli nel loro ingresso nel mondo del lavoro.

6 INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

Schede informative sulle singole discipline:

6.1 ITALIANO

<u>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</u>	Dal punto di vista del rendimento, pochi studenti hanno manifestato discrete capacità e ottenuto risultati più che sufficienti nella disciplina in oggetto. La dedizione della classe nei confronti della materia è stata discontinua e lo studio, sia scolastico che domestico, si è rivelato spesso poco adeguato. La preparazione di gran parte degli allievi risulta, di conseguenza, abbastanza superficiale e piuttosto lacunosa. L'interesse e la partecipazione alle attività didattiche sono stati generalmente occasionali. Va sottolineato tuttavia quanto l'emergenza Covid abbia ostacolato, nella totalità del primo anno del triennio e per buona parte del secondo anno del triennio, il regolare svolgimento delle attività didattiche. Per il resto si fa riferimento alla presentazione della classe elaborata dal Consiglio (cfr. punto 3.3 Composizione e storia della classe).
<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	Al termine del percorso intrapreso in terza, gli studenti, seppure a livelli molto differenziati dovuti alle loro diverse capacità e al maggiore o minore impegno dedicato allo studio individuale, hanno conseguito le seguenti competenze: <ul style="list-style-type: none">- leggere, comprendere e riassumere testi argomentativi, informativi e letterari;- produrre testi argomentativi ed informativi;- analizzare con spirito relativamente critico opere letterarie;- esporre con relativa proprietà di linguaggio concetti afferenti argomenti studiati nel corso dell'anno.
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	Modulo 1: Il Realismo. Caratteri generali del Naturalismo francese e del Verismo italiano. Modulo 2: Giovanni Verga e la rappresentazione del "vero" nel romanzo del secondo Ottocento. Modulo 3: Caratteri generali del Simbolismo francese. Charles Baudelaire. Modulo 4: Il Decadentismo in Italia: Giovanni Pascoli e Gabriele D'Annunzio Modulo 5: Il romanzo del primo Novecento: Italo Svevo. Modulo 6: Luigi Pirandello: un uomo "fuori di chiave". Modulo 7: Il rinnovamento della poesia italiana nel '900: le avanguardie storiche (il Futurismo), Giuseppe Ungaretti ed Eugenio Montale.

<u>ABILITÀ</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite; - Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità; - Riconoscere e identificare, in modo generale, periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria italiana; - Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dall'Unità nazionale al secondo dopoguerra.
<u>METODOLOGIE</u>	<p>Lezioni frontali per introdurre autori e movimenti.</p> <p>Lezione partecipata per analizzare le opere realizzate dagli autori studiati.</p> <p>Approfondimento a casa delle lezioni.</p> <p>Ppt e video su movimenti letterari e autori.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u>	<p>Per quanto attiene la valutazione, si rimanda ai criteri deliberati dal Collegio dei Docenti e inseriti nel PTOF</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u>	<p>Testo utilizzato: C. Giunta, M. Grimaldi, G. Simonetti, E. Torchio, <i>Lo specchio e la porta</i>, Vol. 3, Garzanti scuola.</p> <p>Materiali e strumenti: fotocopie; appunti; presentazioni di Power Point; video.</p>

6.2 STORIA

<p><u>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</u></p>	<p>Dal punto di vista del rendimento, è emerso un gruppo ristretto di studenti con discrete capacità i cui risultati sono più che sufficienti. La dedizione della classe nei confronti della materia è stata discontinua e lo studio, sia scolastico che domestico, si è rivelato spesso poco adeguato. La preparazione di gran parte degli allievi risulta, di conseguenza, abbastanza superficiale e piuttosto lacunosa. L'interesse e la partecipazione alle attività didattiche sono stati generalmente occasionali. Va sottolineato tuttavia quanto l'emergenza Covid abbia ostacolato, nella totalità del primo anno del triennio e per buona parte del secondo anno del triennio, il regolare svolgimento delle attività didattiche. Per il resto si fa riferimento alla presentazione della classe elaborata dal Consiglio (cfr. punto 3.3 Composizione e storia della classe).</p>
<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Al termine del percorso intrapreso in terza, gli studenti, seppure a livelli molto differenziati dovuti alle loro diverse capacità e al maggiore o minore impegno dedicato allo studio individuale, hanno conseguito le seguenti competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare le relazioni tra i fenomeni economici, sociali, politici e culturali che hanno caratterizzato il periodo storico preso in esame - Individuare collegamenti tra fatti del passato e fenomeni del presente

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Modulo 1: L'Italia dopo l'Unità: la destra e la sinistra storica</p> <p>Modulo 2: All'alba del Novecento</p> <p>Modulo 3: La prima guerra mondiale</p> <p>Modulo 4: La rivoluzione russa</p> <p>Modulo 5: Il Fascismo</p> <p>Modulo 6: La seconda guerra mondiale</p>
<p><u>ABILITÀ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare problematiche significative del periodo considerato. - Saper leggere e analizzare documenti storici, cartine, tabelle, diagrammi - Rielaborare in maniera autonoma e relativamente circostanziata le conoscenze acquisite, dando una personale valutazione degli eventi e dei processi studiati - Problematizzare, formulare domande, inserire in una scala diacronica le conoscenze acquisite

<u>METODOLOGIE</u>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione partecipata</p> <p>Approfondimento a casa delle lezioni.</p> <p>Ppt, video-documentari</p>
---------------------------	---

<u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u>	Per quanto attiene la valutazione, si rimanda ai criteri deliberati dal Collegio dei Docenti e inseriti nel PTOF
--------------------------------------	--

<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u>	<p>Testo: Giovanni Codovini, Le conseguenze della storia, Vol. 3, Ed. G. D'Anna</p> <p>Materiali e strumenti: fotocopie; appunti; presentazioni di Power Point; video.</p>
--	--

ED. CIVICA: Per quanto attiene le attività di Educazione Civica, si fa riferimento alla Progettazione del Consiglio di Classe, allegata al presente verbale.

6.3 LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

<u>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</u>	La classe si compone di un certo numero di studenti poco motivati, non interessati e a tratti discontinui volenterosi, con competenze di base basse, hanno ottenuto risultati nel complesso sufficienti ed in alcuni elementi ottimi. Un numero ridotto incontra ancora qualche difficoltà nell'esposizione orale e soprattutto scritta, prevalentemente a causa di lacune di base mai completamente colmate a causa di impegno profuso in modo discontinuo o perché studenti BES.
<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	La maggior parte della classe ha raggiunto gli obiettivi prefissi ed è dunque in grado di: <ul style="list-style-type: none">● riconoscere le principali tipologie testuali;● utilizzare strategie di comprensione di testi scritti, orali e multimediali;● comprendere globalmente i messaggi alla tv e alla radio e video e audio del libro di testo;● comprendere testi scritti o di argomenti di studio del libro di testo di lingua e meno argomenti trattati nel libro di testo di microlingua, per questo sono stati affrontati argomenti con temi importanti delle materie d'indirizzo;● comprendere semplici discorsi su argomenti noti di studio cogliendone le idee principali;● esprimere, con qualche imprecisione lessicale e grammaticale, le proprie opinioni, intenzioni e argomentazioni nella forma scritta e orale;● descrivere, nella forma scritta e orale e seppur con qualche imprecisione formale, processi e situazioni di interesse personale;● non è stata raggiunta la dimensione interculturale della lingua, ma abbiamo trattato gli argomenti scolastici dei libri di testo.

--	--

<p><u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI</u> <u>TRATTATI</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>UNIT 10 MY MEDIA UNIT 11 THE WAY I FELL UNIT 12 THE WORLD I DREAM OF</p> <p>MODULO TOWARDS INVALSI B2 LIBRO DI TESTO PERFORMER</p> <p>UNIT 2 A SIMPLE CIRCUIT CURRENT, VOLTAGE AND RESISTANCE</p> <p>UNIT 3 ELECTRICITY AND MAGNETISM TYPES OF ELECTRIC MOTOR ELECTRIC CARS</p> <p>UNIT4 METHODS OF PRODUCING ELECTRICITY RENEWABLE ENERGY WATER AND WIND HYDROELECTRIC POWER</p> <p>UNIT5 THE DISTRIBUTING ELECTRICITY THE DISTRIBUTION GRID THE TRANSFORMER THE BATTLE OF THE CURRENTS</p> <p>UNIT9 AUTOMATION HOW AUTOMATION WORK PLC (PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER AUTOMATION IN THE HOME</p> <p>CAREER PROFILES: PROFESSIONAL PROFILE ELECTRICIANS</p> <p>REPORT PCTO</p> <p>CURRICULUM VITAE EUROPEO</p>
---	---

<p><u>ABILITÀ</u></p>	<p>Comprendere istruzioni di conversazione ed eseguirle.</p> <p>Comprendere un breve testo utilizzando lessico e strutture affrontate sui media del nostro tempo, felling and emotions e the world of advertising per fare pubblicità nel mondo del lavoro.</p> <p>Utilizzare lessico e strutture per porre domande e dare risposte relative alla quotidianità, per presentarsi durante un colloquio di lavoro, saper inserire le proprie esperienze lavorative di settore (PCTO) e generali che riguardano la persona nella sua quotidianità.</p>
<p><u>METODOLOGIE</u></p>	<p>L'approccio metodologico adottato è prioritariamente di tipo comunicativo e ha puntato più a una competenza d'uso che a una pura conoscenza formale della lingua. Lo studente deve non solo conoscere ma anche saper fare. Le quattro abilità sono state sviluppate in modo integrato anche se, chiaramente, nell'ultimo periodo di didattica è stata privilegiata l'abilità di speaking per affrontare la Maturità.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></p>	<p>E' stata data predominanza alle prove orali e meno alle prove scritte.</p> <p>I criteri di valutazione hanno fatto riferimento ai seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● comprensione all'ascolto e alla lettura; ● efficacia comunicativa; ● accuratezza morfo-sintattica; ● Complessità; ● ricchezza lessicale; ● pronuncia (nella produzione orale); <p>Nelle verifiche orali agli alunni è stato richiesto di dare risalto primario agli aspetti pragmatici del linguaggio, senza prescindere dal rispetto formale delle principali</p>

	<p>regole grammaticali. Il discente è stato, quindi, spinto ad abbandonare ogni timore nell'esprimersi in lingua e a comprendere che l'errore grammaticale è inevitabilmente frequente ma non può ostacolare la comunicazione.</p>
--	--

<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u></p>	<p>Testo di lingua PERFORMER B1 della ZANICHELLI e libro di microlingua WORKING WITH NEW TECHNOLOGY della PERSON.</p> <p>Lezione frontale e dialogata</p> <p>Sussidi audiovisivi</p> <p>Fotocopie e appunti forniti dal docente</p>
---	---

6.4 MATEMATICA

<p><u>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</u></p>	<p>Si fa riferimento alla presentazione della classe elaborata dal Consiglio (cfr. punto 3.3 Composizione e storia della classe)</p>
<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Al termine del percorso intrapreso, gli studenti, seppure a livelli molto differenziati dovuti alle loro diverse capacità e al maggiore o minore impegno dedicato allo studio individuale, hanno conseguito le seguenti competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; - utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Modulo 1: Integrali indefiniti e loro proprietà</p> <p>Modulo 2: Integrali definiti e loro proprietà. Calcolo dell'area di una porzione di piano delimitata dal grafico di funzioni.</p> <p>Modulo 3: Calcolo delle probabilità. Probabilità condizionata. Somma e prodotto logico di eventi.</p> <p>Modulo 4: Simmetrie. Il linguaggio matematico delle simmetrie: teoria dei gruppi. Esempi di gruppi. Gruppo delle simmetrie dei principali poligoni regolari.</p>
<p><u>ABILITÀ</u></p>	<p>Calcolo dell'integrale indefinito delle funzioni elementari e relativi integrali immediati.</p> <p>Calcolo di integrali mediante integrazione per parti e integrazione per sostituzione.</p> <p>Integrale definito: calcolo dell'area di una porzione di piano delimitata dal grafico di funzioni.</p> <p>Calcolo delle probabilità applicata al gioco d'azzardo.</p> <p>Riconoscere il gruppo delle simmetrie dei principali poligoni regolari.</p>
<p><u>METODOLOGIE</u></p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Discussione in classe sugli argomenti trattati.</p> <p>Esercitazioni individuali, a seconda delle competenze da perseguire.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></p>	<p>Per quanto attiene la valutazione, si rimanda ai criteri deliberati dal Collegio docenti e inseriti nel PTOF</p>

TESTI e MATERIALI /
STRUMENTI
ADOTTATI

Libro di testo, dispense, appunti.

6.5 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

<u>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</u>	<p>Nell' A.S. 2022/23 la classe 5^A A Elettrotecnica, composta da i maschi: sono 17 e 1 femmina ha evidenziato in generale una partecipazione attiva alle lezioni di scienze motorie e sportive, interessandosi ed impegnandosi costantemente negli argomenti proposti di volta in volta.</p> <p>Particolare spazio è stato dedicato ai giochi di squadra, per quanto riguarda i regolamenti e i fondamentali di base; la libera espansione, ovvero il gioco, sia guidata che lasciata alla interpretazione personale o di gruppo, è stata senz'altro seguita con maggiore interesse.</p> <p>Nel complesso la classe risulta abbastanza amalgamata e si evidenziano rapporti interpersonali generalmente maturi ed equilibrati, sia tra gli studenti che nei confronti dell'insegnante.</p> <p>Nel complesso il comportamento, talvolta esuberante e vivace, è stato per lo più serio e responsabile, non essendosi mai verificati casi di indisciplina o fatti che turbano il regolare svolgimento delle lezioni.</p> <p>Tutti gli elementi della classe hanno evidenziato una crescita psicosomatica regolare e propria dell'età, raggiungendo generalmente una discreta conoscenza e controllo corporeo e un discreto livello in relazione all'espressione psicomotoria.</p> <p>Il programma è stato svolto regolarmente ed il profitto medio, pur con le naturali differenziazioni, è più che discreto.</p>
<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<p>In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none">● salute e benessere● sensibilizzare alla cultura della donazione di organi, tessuti e cellule. Corso AIDO● primo soccorso: rianimazione cardio-polmonare RCP ed altre manovre a supporto delle funzioni vitali. Corso BLS-D● tutela del diritto allo sport per le persone disabili. <p>PROGETTI - CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: AIDO BLSD</p>

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Programma svolto - pratico</u></p> <p>Test motori-potenziamento fisiologico delle capacità condizionali e coordinative: Resistenza - Velocità – Forza - Forza esplosiva - Flessibilità - Coordinazione globale - Equilibrio Statico e dinamico Consolidamento delle qualità psicomotorie con circuiti a più stazioni.</p> <p>Approfondimento e miglioramento dei fondamentali individuali. Approfondimento del linguaggio del corpo attraverso progressioni ginniche. Il linguaggio espressivo. Linguaggio gestuale: non verbale, para verbale, mimica, posturale. L'interpretazione musicale attraverso del movimento: danza, il mimo, il circo. L'esercizio con la musica. Gli sport individuali: atletica leggera, ginnastica e acrobatica, ginnastica posturale, emoticon fitness, tennis da tavola, tennis, badminton, orientamento, trekking. Giochi di squadra: pallacanestro, pallavolo, calcio, calcio a 5.</p> <p>Miglioramento delle capacità condizionali: resistenza aerobica, velocità, forza arti sup. e inf., mobilità articolare. Attività di potenziamento organico e neuromuscolare: esercizi con i grandi attrezzi (palco di salita, scala orizzontale, spalliere).</p> <p>Elementi di preacrobatica: capovolta, capovolta saltata, volteggi con la cavallina, verticale.</p> <p>Anticipazioni e reazioni motorie. Esercizi di sensibilizzazione oculo-manuale con la palla.</p> <p>Movimento: Le qualità motorie: definizione e classificazione Condizionali, definizione e classificazione Forza: relativa, massimale, forza veloce o potenza, resistenza e mobilità articolari Le capacità coordinative: generali e speciali L'equilibrio: statico, dinamico, equilibrio nelle rotazioni, in volo Coordinazione oculo-motoria L'efficienza fisica e l'allenamento sportivo. I principi dell'allenamento sportivo.</p> <p>Le fasi di una seduta di allenamento: riscaldamento, parte centrale specifico, defaticamento, stretching.</p> <p>Programmazione dell'allenamento, struttura.</p> <p>Tipi dell'allenamento: pre-gara, post-gara, preparazione atletica, potenziamento, supercompensazione, circuito, funzionale.</p> <p>Uso degli attrezzi, senza a corpo libero.</p> <p>Differenze tra vari tipi degli sport.</p> <p>Classificazione specifici degli sport e l'ambiente: out door, in door.</p> <p>Allenamenti e esercitazione pratica: test motorio da superare, parametri mondiali.</p> <p>Percorsi funzionali. Circuiti.</p> <p style="text-align: center;"><u>Programma svolto - teorica</u></p> <p>corpo umano, macchina del movimento. L'apparato scheletrico Le componenti funzionali dell'apparato locomotorio. L'apparato cardiocircolatorio: i gruppi sanguigni, la pressione L'apparato respiratorio: respirazione toracica e diaframmatica L'apparato endocrino</p>
--	---

	<p>L'apparato digerente, sostanze energetiche. I meccanismi di sintesi dell'ATP.</p> <p>Metodologie d'allenamento: lavoro aerobico, anaerobico-alattacido e anaerobico-lattacido.</p> <p>Il sistema muscolare - La cinesiologia muscolare</p> <p>Il sistema nervoso.</p> <p>Le capacità condizionali e coordinative.</p> <p>Sistemi di allenamento: interval training, circuit training.</p> <p>La supercompensazione adattamento all'allenamento</p> <p>Doping: concetto di doping. Sostanze stimolanti il SNC. Sostanze stimolanti l'apparato muscolare. Effetti e conseguenze.</p> <p>Alimentazione: concetto di alimentazione corretta ed educazione all'alimentazione: principi nutritivi, calorie ed energia. Come mangiare. Cosa mangiare. Quando mangiare. Come bere</p> <p>Quanto bere. Alimentazione corretta sportiva.</p> <p>Gli Integratori sì o no? Le vitamine</p> <p>Quali e quando usare l'integratore?</p> <p>Schema nutrizionale bilanciata</p> <p>I disturbi alimentari</p> <p>Dispendio energetico personalizzato</p> <p>Psicologia dello sport.</p> <p>Concetti generali psicologia dello sport</p> <p>Nuove tendenze e sviluppi professionali</p> <p>Le abilità mentale dell'atleta</p> <p>Preparazione mentale e l'allenamento della visualizzazione</p> <p>Motivazione individuale e di gruppo / squadra.</p> <p>Gestione intelligenza emotiva</p> <p>Neurografica. Dal pensiero al movimento. Strategie PNL - Emozionale fitness</p> <p>Sviluppo percorso logico, mentale</p> <p>Gestione comportamentale dell'atleta in gara.</p> <p>Traumatologia Sportiva. Pronto soccorso e uso BLS - D</p> <p>L'infortunio sportivo fattori di rischio. Sicurezza a scuola, in palestra e nel tempo libero.</p> <p>Gestione e pronto soccorso generale le regole da rispettare.</p> <p>Classificazioni di infortuni più frequenti nello sport</p> <p>Tipologie dei traumi ed infortuni nei vari sport.</p> <p>Prevenzione infortuni, traumatologia</p> <p>Riabilitazione post traumatica. Esercizi pratici riabilitativi.</p> <p>Pronto soccorso per tipo del trauma</p> <p>Uso defibrillatore e tecnica del massaggio cardiaco.</p>
--	---

ABILITÀ

Parte teorica

Conoscere il sistema delle capacità motorie coordinative, che sottendono la prestazione motoria e sportiva. Conoscere gli aspetti essenziali della terminologia, regolamento e tecnica degli sport; Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra e negli spazi aperti. Studio della fisiologia e anatomia del corpo umano, cenni della psicologia sportiva. Investimento progressivo nella formazione del proprio fisico e mente.

Parte pratica

COMPETENZE:

Partecipare attivamente allo svolgimento dell'attività didattica
Riconoscere il ruolo espressivo della propria corporeità
Imparare a riconoscere le proprie abilità
Esercitare la pratica motoria e sportiva
Confrontarsi con gli altri tramite l'esperienza sportiva
Utilizzare alcuni strumenti d attrezzature specifiche della disciplina
Adottare comportamenti responsabili a tutela della sicurezza personale e degli altri in ambiente sportivo.

ABILITA' / CAPACITA':

Elaborare schemi motorie da più semplici a più difficili.
Produrre semplici sequenze motorie individuali e collettive anche in maniera guidata.
Applicare la regole di base degli sport individuali e di squadra praticati.
Applicare i principi basilari di prevenzione per la sicurezza personale ed altrui nei differenti ambienti di lavoro.
Manifestare emozioni e stati d'animo.
Interagire all'interno del gruppo.

CONOSCENZE:

I concetti essenziali relativi all'attività motorio-sportiva (conoscere il proprio corpo, i movimenti di base, le qualità motori)
Semplici modalità codificate di comunicazione
Alcuni linguaggi non verbali
Gli sport di squadra e individuali praticati a scuola (nozioni di base)
I principi fondamentali sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni.
Alcune nozioni fondamentali di anatomia funzionale e fisiologia del corpo umano.
Conoscere il sistema delle capacità motorie coordinative, che sottendono la prestazione motoria e sportiva. Conoscere gli aspetti essenziali della terminologia, regolamento e tecnica degli sport; Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra e negli spazi aperti. Studio della fisiologia e anatomia del corpo

	umano, cenni della psicologia sportiva. Investimento progressivo nella formazione del proprio fisico e mente.
<u>METODOLOGIE</u>	<p>Le lezioni sono state prevalentemente in forma frontale. La didattica non si è limitata al solo esercizio fisico e quindi ho cercato di motivare e puntualizzare le finalità del lavoro proposto, collocando nell'arco delle lezioni momenti di riflessione e lasciando spazio agli alunni.</p> <p>Ho cercato di seguire una metodologia di tipo misto nello svolgimento dei vari argomenti trattati partendo preferibilmente da situazioni globali per poter poi scendere analiticamente nei dettagli in modo da tornare con più facilità e maggiore consapevolezza alla situazione di partenza (globale).</p> <p>Per quanto riguarda l'avviamento alla pratica sportiva, ho cercato di lavorare in maniera tale da portare l'alunno ad una cosciente osservazione delle proprie possibilità: fargli comprendere che il successo non va valutato in termini assoluti (record), come è propria dell'attività agonistica, bensì in termini relativi. Infatti il singolo gesto motorio o sportivo non è rilevante per la sua perfezione, ma in quanto risultato di una attività autenticamente formativa, capace di modificare l'atteggiamento dello studente e di sviluppare le sue attitudini e capacità.</p> <p>Le lezioni sono state socializzanti e a carattere ludico cercando di coinvolgere tutti i ragazzi anche con interventi individualizzati. La partecipazione è stata attiva; le unità didattiche hanno presentato esercitazioni individuali, a coppie e di gruppo. Ho organizzato giochi e circuiti di varie difficoltà, con l'utilizzo di piccoli e grandi attrezzi, in palestra e in ambiente naturale.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u>	<p>La valutazione formativa è avvenuta ogni qualvolta i ragazzi hanno lavorato, raggiungendo o migliorando gli obiettivi minimi, sia per la parte pratica che per la parte teorica.</p> <p>E' stato considerato pure l'incremento personale nel valore della prestazione, delle capacità condizionali e coordinative rispetto al livello di partenza, nonché della conoscenza e comprensione degli obiettivi programmati.</p> <p>Si terrà conto anche dell'impegno dell'interesse, della partecipazione, della volontà di migliorarsi, del senso di responsabilità e di collaborazione durante le lezioni.</p> <p>Per coloro che sono stati esonerati dalle lezioni pratiche sono state valutate le conoscenze acquisite sulle attività pratiche svolte dai compagni e sulla parte teorica, inoltre sono stati coinvolti nell'arbitraggio dell'attività motoria e sportiva.</p> <p>E' stato tenuto conto pure dell'interesse e della collaborazione, delle capacità organizzative e del senso di socialità.</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualità psico-fisiche degli alunni rilevate dai test motori; • capacità di analisi del movimento e autovalutazione; • conoscenza e comprensione degli obiettivi programmati (avvenuta acquisizione del gesto motorio richiesto); • osservazione continua degli alunni nell'impegno, nell'interesse, nella volontà di miglioramento, nel senso di responsabilità e collaborazione durante le lezioni. <p>Scala di votazioni: Voto 4 scarso impegno ed interesse per la materia;</p>

Voto 5 impegno discontinuo, capacità motorie normali; Voto 6 capacità motorie normali, interesse a migliorarle; Voto 7 discrete capacità motorie, partecipazione attiva; Voto 8 capacità di rielaborazione degli schemi motori di base, partecipazione attiva; Voto 9-10 ottime capacità di rielaborazione, di sintesi e di fantasia motoria.

<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u>	La classe ha in adozione il libro di testo "Più movimento", Fiorini, Coretti; S.Bocchi, E. Chiesa. Inoltre, utilizzo web, video, mappe concettuali, pdf preparati e caricati su class room come materiale aggiuntivo, gli incontri con professionisti. Sono stati utilizzati per l'attività didattica tutti gli attrezzi presenti in palestra: piccoli / grandi e sono stati sfruttati gli spazi esterni come: Campo "Custoza", Parco in Pescaia - parte pratica.
--	--

6.6 RELIGIONE

Contenuti disciplinari esposti per Unità didattiche

1. La vita umana e il suo rispetto. Cultura e difesa della vita. La morale di fronte al relativismo etico.
2. La morale cristiana: comparazione fra morale ed etica.
3. La morale della vita fisica alla luce dei documenti conciliari e delle encicliche più importanti:
dal concetto di paternità responsabile alle tecniche di controllo delle nascite. Alcuni problemi della vita fisica: regolazione delle nascite, la famiglia, la questione della fecondazione artificiale e le nuove tecniche della sperimentazione genetica, aborto, eutanasia, pena di morte.....
4. La sofferenza e la morte nell'ottica delle religioni e nella prospettiva atea.
5. L'etica della vita sociale. La problematica sociale: il lavoro, il volontariato e la solidarietà....
La dottrina sociale della Chiesa. Caratteri generali del pensiero sociale della Chiesa attraverso i documenti e le encicliche: dalla Rerum Novarum alla Centesimus Annus.
6. La questione ecologica.
7. La ricerca della pace nel mondo. La giustizia e la pace.
Cenni su temi di morale speciale proposti dagli studenti e legati all'attualità.

Tempi

Primo trimestre: punti 1, 2, 3, 7

Secondo pentamestre: punti 3, 4, 5, 6, 7

INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA

Argomenti di Educazione Civica e Costituzione:

- 1) Convivenza civile. Educare al rispetto delle regole; lettura e commento delle istruzioni per il rientro a scuola. (1° Trimestre)
- 2) Persone e cittadini liberi e responsabili - Al centro la persona umana – Le violazioni dei diritti umani. (1° Trimestre)
- 3) I 12 principi fondamentali della nostra Costituzione, giustizia e solidarietà. Progresso e promozione umana. (1° Trimestre)

Obiettivi conseguiti e valutazione

Nell'anno scolastico 2022/2023 la classe ha proseguito per il terzo anno con la stessa insegnante.

Gli alunni che si avvalgono di questa materia hanno seguito l'attività didattica con molto interesse e costante partecipazione. La riflessione sui temi proposti è stata sempre accompagnata dallo scambio di opinioni e contributi personali, in un clima di sereno e costruttivo confronto.

La capacità critica riguardo ai problemi analizzati è da considerarsi complessivamente molto buona.

L'ottima valutazione è quindi scaturita dall'impegno dimostrato nel dialogo educativo e dalla riflessione sviluppata dagli alunni durante l'approfondimento degli argomenti trattati.

Ho verificato infatti che al termine del corso di studi gli alunni hanno conseguito le seguenti:

1. CONOSCENZE

E' stata acquisita una conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti. Gli alunni sono cresciuti nell'ambito della cultura religiosa, in particolare quella cattolica attraverso i principali documenti della tradizione cristiana. Le conoscenze riguardano i diritti fondamentali dell'uomo, le risposte cattoliche sulle problematiche bioetiche, il pensiero cattolico sulla sessualità, il senso cristiano del matrimonio e della famiglia, le linee fondamentali di dottrina sociale cristiana.

2. COMPETENZE

E' stata acquisita la consapevolezza del rapporto tra libertà e responsabilità; dell'importanza della morale nella vita dell'uomo; del mistero della vita e l'obbligo di rispettarla; della propria responsabilità in ordine alla promozione della pace e alle problematiche di carattere sociale.

3. CAPACITA'

- Affrontare la propria vita con responsabilità, coraggio, gioia anche nei confronti degli altri e del mondo;
- rendere possibile un confronto aperto con gli altri;
- sviluppare una personale visione critica sulle problematiche sociali;
- individuare nella società contemporanea alcune situazioni di ingiustizia e di oppressione che chiamano in causa il giudizio etico dell'uomo;
- comprendere le implicazioni ed i significati sottesi ad una cultura della vita.

Metodologia

Abbiamo lavorato partendo dall'acquisizione delle conoscenze degli allievi tramite domande iniziali, alle quali si sono succedute brevi lezioni frontali, alternate a lezioni dialogate in cui è stato sempre privilegiato l'ascolto e il confronto tra gli allievi, e tra gli allievi e l'insegnante. I percorsi sono stati semplici e guidati.

L'attività è stata orientata allo sviluppo di un apprendimento per problemi utilizzando gli strumenti propri della didattica breve, mirando ad un apprendimento di carattere più formativo che informativo.

Nella presentazione dei vari temi etici per unità di lavoro, la mappa concettuale è sempre stata molto importante dal punto di vista didattico perché ha permesso agli alunni di cogliere schematicamente e in modo riassuntivo i concetti più importanti trattati.

Il modello didattico privilegiato è stato quello della "correlazione" che orienta costantemente a coniugare religione e vita, presentando i contenuti della rivelazione come risposta alla ricerca di senso dell'uomo di fronte a problemi di carattere etico.

Questo rapporto è interpretato attraverso la lettura delle esperienze e dei problemi degli alunni, intesi come problemi ed esperienze dell'uomo di tutti i tempi, all'interno della storia della salvezza, delle sue risposte e delle sue proposte. Per questo in ogni unità di lavoro abbiamo incrociato continuamente la problematica antropologica ed esistenziale con l'esposizione della rivelazione cristiana.

Materiali e strumenti didattici

Sono stati usati libri e fotocopie forniti dall'insegnante, libro di testo, laboratorio, audiovisivi, CD rom.

Tipologia delle prove

Abbiamo proceduto sempre tramite verifiche orali o questionari con domande a risposta aperta o chiusa per la rielaborazione personale; e per il controllo sistematico con attribuzione di voto sulla partecipazione al dialogo educativo.

Criteri di valutazione

Per quanto riguarda le valutazioni complessive sono state espresse secondo la seguente scansione:

- Insufficiente: risposte inadeguate rispetto a quanto richiesto, scarsa partecipazione all'iter disciplinare.
- Sufficiente: conseguimento degli obiettivi minimi prefissati, pur in presenza di una partecipazione non sempre attiva e di interesse discontinuo.
- Buono: risposte buone, pur con alcune imprecisioni, partecipazione attiva, discreto interesse per la disciplina
- Distinto: risposte buone e complete che rivelano una conoscenza completa di quanto proposto, partecipazione attiva e costante
- Ottimo: risposte originali e complete, che rivelano la capacità di riflettere ed argomentare a livello personale, partecipazione ed interesse attivo e costante.
- Eccellente: oltre alle caratteristiche precedenti, capacità d'analisi e di rielaborazione critica dei contenuti proposti.

6.7 ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA

<p><u>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</u></p>	<p>L'approccio iniziale con la classe, favorito dalla conoscenza degli allievi avvenuta all'inizio del triennio di specializzazione per l'insegnamento della stessa materia, è stato sicuramente positivo. L'analisi dei prerequisiti (conoscenza degli argomenti propedeutici e fondamentali di elettrotecnica), condotta formulando domande e facendo risolvere semplici esercizi a parte degli allievi, insieme ad un ripasso generale degli argomenti principali svolti lo scorso anno, ha consentito di verificare un sufficiente grado di preparazione medio della classe anche se con notevoli differenze tra allievo ed allievo. L'atteggiamento di buona parte degli alunni durante la lezione, favorito anche dalla scadenza di fine anno (esami di stato), è stato attento e interessato agli argomenti trattati consentendo, agli stessi, di svolgere tutte le prove scritte effettuate con un discreto profitto. Non è stato possibile ottenere lo stesso risultato nelle verifiche orali anche se programmate. Per il resto si fa riferimento alla presentazione della classe elaborata dal Consiglio (cfr. punto 3.3 Composizione e storia della classe)</p>
<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>In termini di profitto si può affermare che anche se è presente un esiguo numero di allievi con un buon grado di preparazione, il livello medio raggiunto dagli studenti della classe è caratterizzato da una conoscenza abbastanza frammentaria e superficiale della materia, espressa con linguaggio non sempre appropriato. In termini di competenze si può affermare che, fatte salve ragionevoli disparità legate a differenze di interessi personali e di preparazione, gli studenti riescono a:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) descrivere il funzionamento di un dispositivo elettromeccanico; b) dato un certo problema saper individuare l'argomento cui si riferisce; c) risolvere semplici esercizi applicando i concetti studiati con l'ausilio del manuale e/o formulario; d) montare un semplice circuito di misura, eseguire una lettura sulla strumentazione utilizzata e svolgere una relazione tecnica sulla misura effettuata.
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (o da trattare) (anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>TRASFORMATORE MONOFASE (richiami): Caratteristiche costruttive. Principio di Funzionamento. Flussi magnetici e convenzioni sulle grandezze in gioco. Trasformatore ideale e reale. Equazioni fondamentali in regime sinusoidale. Modello matematico e circuitale. Funzionamento a vuoto, a carico, in c.to c.to. Adattamento del carico. Reti equivalenti e caduta di tensione. Potenze, perdite e rendimento. Prove sul trasformatore: a vuoto ed in c.to c.to.</p> <p>TRASFORMATORE TRIFASE: Caratteristiche costruttive. Tipi di collegamento. Rapporto di trasformazione. Reti equivalenti e caduta di tensione. Potenze, perdite e rendimento. Gruppi di collegamento CEI. Condizioni da verificare per un corretto parallelo. Prove sul</p>

	<p>trasformatore: misura di resistenza, misura del rapporto di trasformazione, prova a vuoto ed in c.to c.to.</p> <p>MACCHINA ASINCRONA: Richiami di elettromagnetismo e campo magnetico rotante. Caratteristiche costruttive. Principio di funzionamento del motore asincrono trifase. Tensioni indotte. Equazioni fondamentali in regime sinusoidale. Reazione rotorica. Circuito equivalente. Funzionamento a vuoto e a carico. Scorrimento. Dati di targa. Caratteristica meccanica. Avviamento e regolazione della velocità. Motore asincrono monofase.</p> <p>MACCHINE A COLLETTORE IN CORRENTE CONTINUA (in fase di svolgimento): Particolarità costruttive. Principio di funzionamento da generatore e da motore. Vari tipi di eccitazione. Funzionamento da generatore: caratteristica a vuoto, costante di tensione e di coppia, reazione d'indotto, commutazione, potenze e rendimento. Dinamo tachimetrica. Funzionamento da motore: a vuoto, a carico, bilancio delle potenze, coppie e rendimento. Caratteristica meccanica del motore con eccitazione indipendente, in derivazione e in serie.</p>
<u>ABILITÀ</u>	
<u>METODOLOGIE</u>	<p>Il proposito didattico di fondo ha perseguito lo sviluppo, negli allievi, di quelle capacità di applicazione della teoria a problemi reali evitando una più facile, ma meno rispondente alla realtà lavorativa, sterile esposizione delle sole nozioni teoriche. Sono stati messi in risalto i concetti fisici cercando, quando possibile, di non subordinarli a trattazioni matematiche, perché sono questi concetti, e non le tecniche di routine, che stanno alla base di uno sviluppo creativo della professione di un tecnico e che costituiscono la parte permanente, e di maggior valore, del bagaglio culturale dello studente. La spiegazione dei vari argomenti è stata basata sulla lezione frontale (integrata da un buon numero di esercizi svolti al termine di ogni argomento) utilizzando la lavagna. In laboratorio sono state compiute prove sulle macchine disponibili (trasformatori, motori asincroni e macchine a corrente continua).</p> <p>Ampia attenzione è stata posta alla reazione degli allievi al fine di individuare sia eventuali punti deboli (degli allievi e del metodo di spiegazione) sia eventuali punti di forza su cui far leva per migliorare l'interesse del gruppo verso l'argomento.</p> <p>Particolare cura è stata dedicata alla corretta definizione ed uso delle unità di misura e alla conoscenza degli ordini di grandezza dei vari parametri.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u>	<p>La valutazione formativa, fatta sotto forma di feed-back mediante domande su argomenti trattati nella lezione stessa o precedenti, non ha comportato (di norma) la formulazione di un voto ma ha consentito di ottenere informazioni circa il raggiungimento degli obiettivi prefissati e di effettuare gli interventi di recupero necessari. Il controllo dei risultati ottenuti è avvenuto:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) tramite colloqui orali e/o test strutturati finalizzati a verificare sia gli obiettivi cognitivi (conoscenza e comprensione) che le capacità di argomentare ed orientarsi;

	<p>b) tramite la risoluzione di semplici problemi applicativi atti a verificare le capacità di applicazione (compito scritto su traccia).</p> <p>Per la corrispondenza stabilita tra il livello di preparazione ed i voti attribuiti si rimanda alla griglia concordata dal Consiglio di Classe che è inserita nella parte comune del documento di classe.</p>
--	--

<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u></p>	<p>LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE: E & E a colori 3 - Corso di Elettrotecnica ed Elettronica - Cuniberti ed altri - Petrini ;</p> <p>MANUALISTICA: Manuali tecnici (CREMONESE, HOEPLI ed altri);</p> <p>SUSSIDI DIDATTICI: appunti, fotocopie di altri testi e di cataloghi commerciali;</p>
---	--

6.8 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

<p><u>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</u></p>	<p>La classe, nella quale ho tenuto l'insegnamento della disciplina in quarta e quinta, evidenzia una buona predisposizione nella comprensione del funzionamento delle reti elettriche e degli impianti in relazione al loro specifico impiego. E' stata sviluppata, per la componente teorica una trattazione riguardante le Normative tecniche di interesse e la Legislazione riguardante l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione degli impianti elettrici. Per quanto riguarda l'attività di laboratorio, gli studenti hanno utilizzato i software applicativi riguardanti la progettazione. Nell'ambito degli impianti elettrici industriali è stato utilizzato il controllore logico programmabile nell'ambito dell'azionamento dei motori. Riguardo alla progettazione, gli allievi si orientano in maniera soddisfacente per ciò che riguarda la verifica e il dimensionamento degli impianti in bassa tensione, per i quali sono possibili collegamenti con le altre discipline dell'area tecnica.</p>
<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Analisi dei sistemi elettrici ed elettronici utilizzati in ambito civile e industriale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calcolo della corrente d' impiego 2. Verifica della protezione da sovracorrenti 3. Scelta delle caratteristiche dei sistemi di protezione <p>Gestire progetti in ambito civile per gli impianti utilizzatori (CEI 64-8), redigere elaborati di progetto</p> <p>Cablaggio e realizzazione di un impianto elettrico tradizionale</p> <p>Criteri per la programmazione e realizzazione di un impianto domotico</p>

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (o da trattare) (anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>MODULO 1: Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rete di AT, MT e BT - Generalità e classificazioni - Condizione del neutro nei sistemi trifase <p>MODULO 2 : Sovratensioni e relative protezioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificazione delle sovratensioni - Sovratensioni di origine interna - Sovratensioni di origine esterna: fulminazione diretta e
--	---

	<p>indiretta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scaricatori di sovratensione. Spinterometri e SPD per impianti in BT <p>MODULO 3: Cabine MT/BT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizioni e classificazioni - Connessioni alla rete MT - Schemi tipici delle cabine MT/BT: lato MT-lato BT - Calcolo della corrente di corto circuito lato MT e BT - Trasformatore MT/BT - Scelta delle protezioni sul lato BT - Impianto di terra delle cabine <p>MODULO 4: Sistemi elettrici in BT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolo del baricentro di un impianto: applicazione ad una linea lunga con carico distribuito (pubblica illuminazione) - Quadri elettrici per BT - Corrente di corto circuito nel punto di connessione <p>MODULO 5: Rifasamento degli impianti elettrici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effetti dell'innalzamento del fattore di potenza - Calcolo della potenza reattiva e della capacità delle batterie di rifasamento - Modalità di rifasamento: scelta delle protezioni e della resistenza di scarica <p>MODULO 6: Progetto degli impianti elettrici in BT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica delle linee elettriche per portata, caduta di tensione e Icc min - Scelta delle protezioni: verifica per sovraccarico e corto circuito - Protezioni per sovracorrenti e dimensionamento dei quadri elettrici <p>MODULO 7: Produzione dell'energia elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centrali idroelettriche: considerazioni di natura energetica e turbine - Centrali termoelettriche: ciclo del vapore - Centrali geotermoelettriche - Centrali elettriche a turbogas - Cenni sulle centrali nucleari - Impianti fotovoltaici: caratteristiche e dimensionamento <p>MODULO 8: Azionamenti di motori asincroni trifase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schemi di comando in logica cablata e programmata per: avviamento diretto, inversione di marcia, inversione di marcia, cicli <p>MODULO 9: Impianti domotici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esempi di programmazione con software ETS del sistema KNX - Impiego dei moduli in relazione agli ambienti e agli scenari
<u>ABILITÀ</u>	1) Dimensionamento di linee elettriche e scelta in base all'ambiente di impiego

	<p>2) Utilizzo delle tabelle per la verifica della portata dei conduttori dei cavi</p> <p>3) Analisi delle prestazioni in un trasformatore di una cabina MT/BT.</p> <p>4) Calcolo della corrente di corto circuito lato BT di una cabina</p> <p>5) Analisi e programmazione di impianti domotici in ambito civile</p> <p>6) Verifica delle condizioni di sicurezza per i contatti indiretti sul lato BT</p>
<u>METODOLOGIE</u>	Lezione frontale, lezione a distanza con l'utilizzo dei software in presentazione da parte del docente e da parte degli allievi. Utilizzo dei software per la progettazione e la simulazione, attività di laboratorio e montaggio ai pannelli.

<u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u>	Secondo quanto stabilito nella programmazione del Consiglio di Classe e dal Collegio dei Docenti. Prove orali, scritte, scritto grafiche e pratiche
--------------------------------------	--

<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u>	<p>LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE: Gaetano Conte ed altri: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici – Volume 3 - HOEPLI;</p> <p>MANUALISTICA: Manuali tecnici (CREMONESE, HOEPLI ed altri);</p> <p>SUSSIDI DIDATTICI: appunti, fotocopie di altri testi e di cataloghi commerciali;</p>
--	---

6.9 SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI

<p><u>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</u></p>	<p>La maggior parte degli studenti ha seguito il corso di studi evidenziando alcune fragilità, soprattutto nello sviluppo teorico e negli approfondimenti delle tematiche tecniche, che più richiedono abilità di analisi matematiche e fisiche. In generale, gli studenti della classe raggiungono il livello minimo di competenze per ciò che riguarda l'attività di laboratorio (programmazione del PLC). Nell'ambito dell'attività di programmazione (PLC SIEMENS S7-1200 e SIEMENS LOGO), la cui trattazione è stata sviluppata anche nei nei periodi a distanza del terzo anno, mediante i software di simulazione. La maggior parte degli studenti ha sviluppato abilità sufficienti alla realizzazione di semplici automazioni per utilizzo civile o industriale. Nello specifico della teoria dei sistemi, e della sintesi di sistemi di automazione, gli allievi si orientano in maniera soddisfacente per ciò che riguarda la comprensione e l'utilizzo dei sensori e degli attuatori, per i quali sono possibili collegamenti con le altre discipline dell'area tecnica. L'analisi di sistemi ad anello chiuso in termini di stabilità, errore statico e prestazioni della risposta è stata condotta per esempi e con schemi guida</p>
<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Analisi dei sistemi elettrici ed elettronici utilizzati nell'automazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Studio in frequenza mediante i diagrammi di Bode 2. Analisi della stabilità di un sistema retroazionato, sia dallo studio della funzione di trasferimento che con l'ausilio dei diagrammi di Bode 3. Studio delle caratteristiche di un sistema, in termini di errore statico 4. Gestire progetti di automazione industriale, redigere elaborati di programmazione e utilizzare i principali software per la programmazione e simulazione di PLC SIEMENS S7-1200 <p>Utilizzo dei principali trasduttori e attuatori nell'ambito dell'automazione civile e industriale.</p>

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>a) TEORIA DEI SISTEMI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Richiami sulla Trasformata di Laplace: rappresentazione dei segnali noti (impulso unitario, gradino unitario, rampa unitaria, parabola unitaria, seno e coseno ed esponenziale) 2) Rappresentazione degli elementi circuitali nel dominio della trasformata di Laplace: Generatori, Impedenze
--	---

	<p>3) Funzione di trasferimento di un sistema e studio della stabilità mediante la localizzazione dei poli e degli zeri</p> <p>4) Studio della stabilità nei sistemi ad anello chiuso. Criterio di Bode: margini di fase e margini di guadagno</p> <p>5) Errore statico nei sistemi retroazionati: sistemi di tipo 0, 1, 2.</p> <p>6) Risposta di un sistema del II ordine con ingresso il gradino unitario</p> <p>b) RETI ELETTRICHE CON AMPLIFICATORI OPERAZIONALI:</p> <p>1) Amplificatore operazionale ideale.</p> <p>2) Configurazione inseguitore, amplificatore invertente e non invertente, sommatore</p> <p>3) Derivatore e integratore</p> <p>4) Convertitore digitale/analogico</p> <p>c) SISTEMI DIGITALI</p> <p>1) Teorema di Shannon (del campionamento)</p> <p>2) Conversione Analogico-Digitale: blocco Sample & Hold realizzato mediante O.A.</p> <p>3) Quantizzazione di un segnale: errore in relazione al n. dei bit</p> <p>d) SENSORI E ATTUATORI</p> <p>1) Sensori di posizione: Potenzimetri</p> <p>2) Teoria di funzionamento della dinamo: utilizzo della dinamo tachimetrica nel controllo di velocità di un motore DC</p> <p>3) Sensori e trasduttori di temperatura: PTC, NTC, Termocoppie</p> <p>4) Sensori di luce: fotoresistenze, fotodiodi. Accoppiatore ottico. Principio di funzionamento di una cella fotovoltaica</p> <p>5) Motore in corrente continua: metodi di eccitazione</p> <p>6) Controllo di velocità di un motore in corrente continua</p> <p>7) Motori passo-passo</p> <p>8) Controllo di velocità di un m.a.t. mediante variazione della frequenza: utilizzo dell'inverter</p> <p><i>Attività di laboratorio:</i></p>
--	--

7 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

7.1 Strumenti di valutazione

In generale, sono stati adottati i seguenti strumenti di valutazione: colloqui individuali; prove scritte; prove strutturate a risposta aperta e chiusa (sia scritte che mediante le piattaforme Classroom e Moodle dell'Istituto).

7.2 Criteri di valutazione

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati dal Consiglio di Classe, pur salvaguardando l'autonomia di ciascun docente (ognuno dei quali ha indicato nella sua relazione personale eventuali varianti e relative motivazioni), si riporta, di seguito, la griglia utilizzata.

CONOSCENZA	COMPRESIONE	APPLICAZIONE	ANALISI	SINTESI	VOTO
Nulla	Non riesce a seguire i ragionamenti più semplici; non sa eseguire alcun compito, neanche elementare	Non riesce ad applicare le minime conoscenze in suo possesso ai problemi più semplici; non sa orientarsi neanche guidato	Non identifica i concetti principali, non riesce a scoprire le cause e gli effetti, non deduce modelli anche banali	Non sa scrivere composizioni, non sa riassumere scritti banali, non formula ipotesi.	1 – 2
Scarsa	Riesce a seguire molto poco e con difficoltà; omette errori gravi anche in compiti molto semplici	Commette errori frequenti e gravissimi anche in problemi semplici; neanche la guida dell'insegnante gli dà una sufficiente capacità di orientamento	Non analizza in nessun modo le forme o le tecniche più comuni, non separa gli aspetti del fenomeno osservato	Non sa costruire piani, creare progetti e seguire metodi, neanche con l'aiuto del docente	3
Superficiale e molto lacunosa	Riesce a seguire poco; omette errori gravi in compiti appena più che elementari	Commette gravi errori ma guidato dall'insegnante è in grado di evitarli almeno in parte e di correggere quelli commessi	Identifica leggi e teorie in modo superficiale ma con una guida esterna riesce almeno in parte a correggersi	Non produce autonomamente lavori, non progetta soluzioni, ma se guidato riesce in parte a correggersi.	4
Superficiale con qualche lacuna	Riesce a seguire con difficoltà, presenta incertezze e talvolta commette errori anche gravi in compiti di media difficoltà	Sa applicare in modo autonomo le conoscenze, pur se talvolta commette errori e incorre in frequenti imprecisioni	Analizza le relazioni e riesce in una qual misura a scoprire gli errori, distingue le particolarità del discorso	Riesce anche se in modo scarno a riferire sui lavori, a formulare piani e progetti	5
Sufficientemente completa anche se non molto approfondita	Riesce a seguire; svolge i compiti semplici e sa orientarsi in quelli di media difficoltà	Sa svolgere compiti semplici ma fa talvolta errori o imprecisioni in quelli appena più complessi	Individua le caratteristiche, analizza le funzioni ma non riesce ancora a dedurre modelli anche superficiali	Riesce a creare lavori non particolareggiati, ma corretti, progetta semplici procedimenti	6

Sufficientemente completa e abbastanza approfondita	Riesce a seguire con disinvoltura; svolge compiti anche di media difficoltà con qualche imprecisione	Pur con delle imprecisioni, riesce a svolgere problemi di difficoltà medio – alta	Deduce modelli identifica le pertinenze e discrimina le ipotesi fatte	Formula correttamente criteri; elabora tecniche e scrive lavori in modo esauriente	7
Completa ed approfondita	Segue attivamente, svolge con sicurezza qualsiasi compito, anche complesso	Commette delle imprecisioni ma non errori in qualunque problema anche di buona difficoltà	Con disinvoltura analizza causa ed effetti, identifica le relazioni e scopre gli errori	Produce relazioni e schemi, combina modelli, pianifica progetti	8
Completa ordinata ed ampliata	Segue attivamente ed è in grado di svolgere in modo sicuro compiti complessi	Sa applicare con proprietà tutte le procedure e le metodologie apprese	Analizza elementi, le relazioni; organizza la sua analisi dando un apporto tutto personale alla soluzione finale	Elabora teorie, leggi, modelli. Riesce ad astrarre concetti e ad elaborare la loro fattibilità	9 –10

7.3 Criteri di attribuzione dei crediti

Nell'attribuzione del credito scolastico è stato valutato non solo il profitto, ma anche il comportamento sotto il profilo della frequenza (sia alle attività in presenza che a quelle da remoto), della partecipazione al dialogo educativo, dei rapporti interpersonali, della puntualità.

7.4 Griglie di valutazione prove scritte

Per quanto attiene le griglie di valutazione della prima prova, esse sono frutto di un lavoro condiviso svolto dal Dipartimento di Lettere della scuola, che le ha adottate e sperimentate in occasione della simulazione organizzata dall'Istituto.

Per quanto concerne le griglie di valutazione della seconda prova, i docenti delle discipline interessate ne hanno redatte due: una seguendo i criteri indicati nel suddetto D.M. e l'altra più centrata sulla tipologia della prova.

Le griglie di valutazione delle prove scritte si trovano in allegato al presente documento (All. 2 e 3).

7.5 Griglie di valutazione colloquio

Verrà utilizzata la griglia di valutazione del colloquio allegata all'Ordinanza n. 65/22 (vedi All. 4).

7.6 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni

Per quanto attiene la simulazione della prima prova, svoltasi in data 11/05/2023, non sono stati riscontrati particolari problemi poiché gli studenti avevano già potuto prendere precedentemente confidenza, nel corso della normale attività didattica, con le tipologie di prova d'Esame.

Anche per quanto concerne la simulazione della seconda prova, svoltasi in data 04/04/2023, non sono stati riscontrati particolari problemi da parte di gran parte degli studenti fatta salva la poca dimestichezza, da parte della quasi totalità, all'utilizzo del manuale tecnico.

E' in programma un'ulteriore simulazione della seconda prova in data 16/05/2023.

8 ALLEGATI

1. Progettazione Educazione Civica
2. Griglie di valutazione della prima prova
3. Griglie di valutazione della seconda prova
4. Griglia di valutazione del colloquio (di cui all'Allegato A dell'O.M. 65 del 14/03/2022)

ALLEGATO 1

Nuclei Concettuali	Discipline del consiglio di classe										15	
	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Scienze Motorie	Religione	TPSEE	Sistemi automatici	Elettrotecnica ed Elettronica			
1_Costituzione, Diritto (Nazionale e Internazionale), Legalità e Solidarietà	La monarchia del Regno Unito, detta anche monarchia britannica, è la monarchia costituzionale parlamentare del Regno Unito a confronto con la Repubblica parlamentare Italiana	Violazione dei diritti umani: emancipazione femminile_1B3E_P ENTAMESTRE_2h					- Convivenza civile. Educare al rispetto delle regole per il rientro a scuola, lettura e commento delle sue condizioni. Per il rispetto dei diritti umani. Al centro la persona umana. Le violazioni dei diritti umani -112 principi fondamentali della nostra Costituzione, giustizia e solidarietà. Programmazione umana. 1° Trimestre					
	ORE:	2	2		5	6						
2_Cittadinanza digitale				Probabilità e gioco (pentamestre)				Codici e crittografia: sicurezza dei dati digitali				
	ORE:			6				3				9
3_Sviluppo Sostenibile, Educazione Ambientale, Conoscenza e Tutela del Patrimonio e del Territorio	Giornata della memoria_3E3A_P ENTAMESTRE_2or e	I quattordici punti di Wilson e i trattati di pace del 1919 ENTAMESTRE_2or e				Produzione dell'energia elettrica e effetti dell'incidente: il Chernobyl e il Vajont.						
	ORE:	2	3					4		3		12
												36

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO
Prima prova scritta dell'Esame di Stato
(QdR Miur 26/11/18)

Nome e Cognome: Classe:

INDICATORI GENERALI		Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
INDICATORE 1	A. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	5 punti	<input type="checkbox"/> Molto confuse e scorrette	1	
			<input type="checkbox"/> Confuse ed imprecise	2	
			<input type="checkbox"/> Parzialmente efficaci e poco puntuali	3	
			<input type="checkbox"/> Nel complesso efficaci e puntuali	4	
			<input type="checkbox"/> Efficaci e puntuali	5	
	B. Coesione e coerenza testuale	10 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarse	1-3	
			<input type="checkbox"/> Scarse	4-5	
			<input type="checkbox"/> Parziali	6	
			<input type="checkbox"/> Adeguate	7-9	
			<input type="checkbox"/> Presenti e complete	10	
INDICATORE 2	C. Ricchezza e padronanza lessicale	5 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarse	1	
			<input type="checkbox"/> Scarse	2	
			<input type="checkbox"/> Poco presenti e parziali	3	
			<input type="checkbox"/> Adeguate	4	
			<input type="checkbox"/> Presenti e complete	5	
	D. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	20 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarsi (con molte imprecisioni e moltissimi errori gravi)	1-6	
			<input type="checkbox"/> Scarsi (con imprecisioni e molti errori gravi)	8-11	
			<input type="checkbox"/> Parziali (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	12	
			<input type="checkbox"/> Adeguati (con qualche imprecisione e alcuni errori non gravi)	13-19	
			<input type="checkbox"/> completi	20	

INDICATORE 3	E. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsi	1-3	
			<input type="checkbox"/> scarsi	4-5	
			<input type="checkbox"/> presenti ma non sempre adeguati	6	
			<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
			<input type="checkbox"/> ampi e precisi	10	
	F. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10 punti	<input type="checkbox"/> scarse e non pertinenti	1-3	
			<input type="checkbox"/> limitate e non sempre pertinenti	4-5	
			<input type="checkbox"/> presenti ma limitate	6	
			<input type="checkbox"/> presenti	7-9	
			<input type="checkbox"/> presenti e rilevanti	10	

Punteggio complessivo indicatori generali: _____ / 60

**TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO
LETTERARIO ITALIANO**

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarso	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarso	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguato	7-9	
		<input type="checkbox"/> completo	10	
B. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> completa	10	
C. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> completa	10	
D. Interpretazione corretta e articolata del testo	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> presente	7-9	
		<input type="checkbox"/> presente e ben articolata	10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia A: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino

VOTO: _____ / 20

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. _____

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20 punti	<input type="checkbox"/> scorretta	1-6	
		<input type="checkbox"/> scarsa, in parte scorretta	8-11	
		<input type="checkbox"/> parzialmente presente	12	
		<input type="checkbox"/> nel complesso presente	13-19	
		<input type="checkbox"/> completa	20	
B. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> efficace	10	
C. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10 punti	<input type="checkbox"/> scarsi e non pertinenti	1-3	
		<input type="checkbox"/> limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		<input type="checkbox"/> presenti ma limitati	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> pertinenti e rilevanti	10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia B: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino

VOTO: _____ / 20

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. _____

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Pertinenza del testo, rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsi	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsi	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziali	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> completi	10	
B. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	20 punti	<input type="checkbox"/> molto confuso e inefficace	1-6	
		<input type="checkbox"/> confuso e poco efficace	8-11	
		<input type="checkbox"/> parzialmente presente	12	
		<input type="checkbox"/> presente	13-19	
		<input type="checkbox"/> presente ed efficace	20	
C. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	<input type="checkbox"/> scarsi e non pertinenti	1-3	
		<input type="checkbox"/> limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		<input type="checkbox"/> presenti ma limitati	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> pertinenti e rilevanti	10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia C: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino

VOTO: _____ / 20

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO
per STUDENTI CON BES
Prima prova scritta dell'Esame di Stato
(QdR Miur 26/11/18)

Nome e Cognome: Classe:

INDICATORI GENERALI		Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
INDICATORE 1	A. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10 punti	<input type="checkbox"/> Molto confuse e scorrette	1-3	
			<input type="checkbox"/> Confuse ed imprecise	4-5	
			<input type="checkbox"/> Parzialmente efficaci e poco puntuali	6	
			<input type="checkbox"/> Nel complesso efficaci e puntuali	7-9	
			<input type="checkbox"/> Efficaci e puntuali	10	
	B. Coesione e coerenza testuale	10 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarse	1-3	
			<input type="checkbox"/> Scarse	4-5	
			<input type="checkbox"/> Parziali	6	
			<input type="checkbox"/> Adeguate	7-9	
			<input type="checkbox"/> Presenti e complete	10	
INDICATORE 2	C. Padronanza lessicale	5 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarsa	1	
			<input type="checkbox"/> Scarsa	2	
			<input type="checkbox"/> Poco presente e parziale	3	
			<input type="checkbox"/> Adeguata	4	
			<input type="checkbox"/> Presente e completa	5	
	D. Correttezza grammaticale (morfologia e sintassi); uso corretto della punteggiatura	15 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarsi (con molte imprecisioni e moltissimi errori gravi)	1,5-4	
			<input type="checkbox"/> Scarsi (con imprecisioni e molti errori gravi)	5-8	
			<input type="checkbox"/> Parziali (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	9	
			<input type="checkbox"/> Adeguati (con qualche imprecisione e alcuni errori non gravi)	10-12	
			<input type="checkbox"/> completi	13-15	

INDICATORE 3	E. Precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsi	1-3	
			<input type="checkbox"/> scarsi	4-5	
			<input type="checkbox"/> presenti ma non sempre adeguati	6	
			<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
			<input type="checkbox"/> ampi e precisi	10	
	F. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10 punti	<input type="checkbox"/> scarse e non pertinenti	1-3	
			<input type="checkbox"/> limitate e non sempre pertinenti	4-5	
			<input type="checkbox"/> presenti ma limitate	6	
			<input type="checkbox"/> presenti	7-9	
			<input type="checkbox"/> presenti e rilevanti	10	

Punteggio complessivo indicatori generali: _____ / 60

**TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO
LETTERARIO ITALIANO (per STUDENTI CON BES)**

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarso	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarso	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguato	7-9	
		<input type="checkbox"/> completo	10	
B. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> completa	10	
C. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> completa	10	
D. Interpretazione corretta e articolata del testo	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> presente	7-9	
		<input type="checkbox"/> presente e ben articolata	10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia A: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino

VOTO: _____ / 20

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. _____

**TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO
ARGOMENTATIVO (per STUDENTI CON BES)**

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20 punti	<input type="checkbox"/> scorretta	2-6	
		<input type="checkbox"/> scarsa, in parte scorretta	8-11	
		<input type="checkbox"/> parzialmente presente	12	
		<input type="checkbox"/> nel complesso presente	13-19	
		<input type="checkbox"/> completa	20	
B. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsa	1-3	
		<input type="checkbox"/> scarsa	4-5	
		<input type="checkbox"/> parziale	6	
		<input type="checkbox"/> adeguata	7-9	
		<input type="checkbox"/> efficace	10	
C. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10 punti	<input type="checkbox"/> scarsi e non pertinenti	1-3	
		<input type="checkbox"/> limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		<input type="checkbox"/> presenti ma limitati	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> pertinenti e rilevanti	10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia B: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino

VOTO: _____ / 20

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. _____

**TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO
ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ
(per STUDENTI CON BES)**

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Pertinenza del testo, rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	20 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsi	2-6	
		<input type="checkbox"/> scarsi	8-11	
		<input type="checkbox"/> parziali	12	
		<input type="checkbox"/> adeguati ma con qualche inesattezza	13-15	
		<input type="checkbox"/> adeguati	16-19	
		<input type="checkbox"/> completi	20	
B. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	10 punti	<input type="checkbox"/> molto confuso e inefficace	1-3	
		<input type="checkbox"/> confuso e poco efficace	4-5	
		<input type="checkbox"/> parzialmente presente	6	
		<input type="checkbox"/> presente	7-9	
		<input type="checkbox"/> presente ed efficace	10	
C. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	<input type="checkbox"/> scarsi e non pertinenti	1-3	
		<input type="checkbox"/> limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		<input type="checkbox"/> presenti ma limitati	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> pertinenti e rilevanti	10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia C: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino

VOTO: _____ / 20

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. _____

Griglia 2° prova

Griglia di valutazione con uso di indicatori (in 20-esimi)

Candidato: _____

	Indicatori	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
PRIMA PARTE	Contenuto e conoscenza specifica degli argomenti richiesti e capacità di calcolo.	7 punti	<input type="checkbox"/> Non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	1 - 2 3 - 4 5 - 6 7	
	Capacità di organizzazione e di elaborazione personale	3 punti	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	1 2 2,5 3	
	Competenza nell'utilizzo del linguaggio e della terminologia tecnica	2 punti	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	0,5 1 1,5 2	
SECONDA PARTE (quesito)	Contenuto e conoscenza specifica degli argomenti richiesti e capacità di calcolo.	2,5 punti	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	1 1,5 1,75 2,5	
	Capacità di organizzazione, di elaborazione personale e competenza nell'utilizzo della terminologia tecnica	1,5 punto	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	0 0,75 1 1,5	
SECONDA PARTE (quesito)	Contenuto e conoscenza specifica degli argomenti richiesti e capacità di calcolo.	2,5 punti	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	0,5 1,5 1,75 2,5	
	Capacità di organizzazione, di elaborazione personale e competenza nell'utilizzo della terminologia tecnica	1,5 punto	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	0 0,75 1 1,5	
PUNTEGGIO TOTALE					

Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino

Voto complessivo attribuito alla prova: _____/20

Griglia di correzione e valutazione della materia oggetto della seconda prova scritta

Indicatori	descrittori	p.ti	(max 20)
CONOSCENZA Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	non comprende le richieste relative ai nuclei tematici oggetto della prova, non conosce i concetti chiave essenziali se non in modo parziale	0-1	
	Commette qualche errore di interpretazione nello stabilire collegamenti tra le informazioni e nell'utilizzo delle rappresentazioni specifiche delle discipline di indirizzo	2-3	
	Analizza in modo adeguato la situazione, individuando e interpretando correttamente concetti chiave, informazioni e relazioni	4	
COMPETENZA 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/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate, Non è in grado di individuare modelli standard pertinenti	0-2	
	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente o opportuno. Dimostra scarsa capacità nell'impostare le varie fasi del lavoro	3-4	
	Sa individuare delle strategie risolutive anche se non sempre le più adeguate ed efficienti, Dimostra di conoscere le procedure consuete e i modelli trattati in classe ma li utilizza in modo non sempre adeguato.	5	
	Effettua con padronanza chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Applica nel modo migliore i modelli e le procedure noti. Dimostra capacità nell'impostare le varie fasi del lavoro.	6	
COMPLETEZZA Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	Non applica le strategie scelte o le applica in modo parziale o inappropriato. Non sviluppa il processo risolutivo o lo fa in modo incompleto. Non è in grado di utilizzare linguaggi di programmazione in modo corretto. La soluzione ottenuta non è coerente, o lo è parzialmente, con il contesto	0-2	
	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Implementa la soluzione individuata quasi completamente. E' in grado di utilizzare linguaggi di programmazione anche se con qualche errore. La soluzione trovata è generalmente coerente con il contesto del problema	3-4	
	Applica strategie e scelte in maniera corretta supportandole anche con adeguata documentazione. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. E' in grado di utilizzare i linguaggi di programmazione in modo corretto e avanzato. La soluzione è ragionevole e coerente con il contesto del problema	5-6	
ARGOMENTAZIONE Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici	Non argomenta o argomenta in modo frammentario, linguaggio tecnico non rigoroso o poco pertinente al registro linguistico tecnico	0-2	
	Argomentazione parziale e/o non sempre coerente. Utilizza un linguaggio per lo più appropriato ma non sempre rigoroso	3	
	Argomenta in modo coerente e completo utilizzando un linguaggio tecnico preciso e accurato	4	
	totale		

Nota: tale griglia è da applicarsi ai vari elementi che costituiscono la seconda prova (Prima parte: esercizio sulle macchine elettriche - Seconda parte: domanda 1 e domanda 2).

ALLEGATO 4

Griglia di valutazione della prova orale (Allegato A - OM 45/23).

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				



Siena, 15 Maggio 2023

Il Consiglio di Classe:

NOME e COGNOME	DISCIPLINA	FIRMA
Gisella Ausilia Tropea	Italiano e Storia	
Filomena Bellia	Inglese	
Landolfi Tommaso	Matematica	
Larissa Khamova	Scienze Motorie e Sportive	
Masotti Daniela	IRC	
Scarselli Luca	Sistemi Elettrici Automatici e TPSEE	
Pinto Luigi	Elettrotecnica ed Elettronica	
Vigni Claudio	Lab. Elettrotecnica, Sistemi e TPSEE	