

Istituto di Istruzione Superiore
"TITO SARROCCHI"

(SIENA)

5^aELETTRONICA E ROBOTICA

Sezione A

Anno scolastico 2023/2024

Faber est suae quisque fortunae¹

¹Motto della classe che riassume questi tre anni passati assieme.

SOMMARIO

PREFAZIONE	4
1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	5
1.1 BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO	5
1.2 PRESENTAZIONE ISTITUTO	5
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	6
2.1 PROFILO IN USCITA DELL'INDIRIZZO	6
2.2 QUADRO ORARIO SETTIMANALE	8
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	8
3.1 COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE	10
3.2 CONTINUITÀ DOCENTI	11
3.3 COMPOSIZIONE E STORIA CLASSE	11
4. STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	12
5. ATTIVITÀ DIDATTICHE SVOLTE	12
5.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	12
5.2 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	13
5.3 ATTIVITÀ E PROGETTI ATTINENTI A "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"	16
5.4 PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI ED. CIVICA	15
5.5 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO	16
5.6 AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	17
6. ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI E PROGETTI	18
6.1 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO	18
6.2 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	18
6.3 PROGETTI INTERDISCIPLINARI	18
6.4 PROGETTO ERASMUS PLUS	18
6.5 EVENTUALI ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO	18
7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	18
7.1 SCHEDA INFORMATIVA LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	19
7.2 TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DELLA LINGUA ITALIANA	24
7.3 SCHEDA INFORMATIVA STORIA	26
7.4 SCHEDA INFORMATIVA LINGUA E CIVILTÀ STRANIERA INGLESE	28
7.5 SCHEDA INFORMATIVA MATEMATICA	29
7.6 SCHEDA INFORMATIVA Elettrotecnica ed Elettronica	33
7.7 SCHEDA INFORMATIVA SISTEMI AUTOMATICI	35
7.8 SCHEDA INFORMATIVA TPSE (TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI E ELETTRONICI)	36
7.9 SCHEDA INFORMATIVA ROBOTICA	39
7.10 SCHEDA INFORMATIVA SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	42
7.11 SCHEDA INFORMATIVA RELIGIONE	44
8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	46
8.1 CRITERI DI VALUTAZIONE	46
8.2 CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI	48
8.3 GRIGLIE DI VALUTAZIONE	48
8.4 ALTRE EVENTUALI ATTIVITÀ IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO	61
I COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	62

Prefazione

Il Consiglio di Classe della 5ª Elettronica e Robotica sezione A dell'I.I.S. "T. Sarrocchi" di Siena, con il contributo di tutti i docenti e nel rispetto delle norme vigenti (art 17 comma 1, del d.lgs 62/2017 e OM 55 del 22 marzo 2024) relative agli Esami di Stato conclusivi del corso di studi, ha redatto il seguente documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti.

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'I.I.S. "Tito Sarrocchi" è l'Istituto di Istruzione Superiore Senese che accoglie il maggior numero di studenti dalla realtà senese: 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 "Sarrocchi", senza modificarne l'essenza. In primo luogo, il "Sarrocchi" 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).

Nel logo della scuola: "Sarrocchi tecnologia e cultura"² è riassunto in modo mirabile la doppia vocazione che caratterizza l'approccio pedagogico del corpo docente di questo istituto: una ottima preparazione tecnica-scientifica, all'interno di una solida base di cultura umanistica.

1.2 Presentazione Istituto

L'Istituto Tecnico ha la durata di 5 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, oppure di inserirsi come tecnico intermedio nelle aziende, o di accedere ai percorsi di istruzione tecnica superiore oppure infine alle carriere di concetto negli enti e nelle amministrazioni pubbliche.

Gli Studenti che si iscrivono all'Istituto Tecnico Tecnologico Sarrocchi possono scegliere fra diversi indirizzi che hanno al loro interno più articolazioni: `

- Chimica, materiale e biotecnologie, articolazione "Chimica e materiali"
- Informatica e Telecomunicazioni, articolazione "Informatica"
- Elettronica ed Elettrotecnica, articolazioni "Elettronica-Robotica" e "Automazione"
- Meccanica, mecatronica ed energia, articolazione "Meccanica e mecatronica" ed "Energia"

²logo coniato dall'Ing. Stefano Pacini docente e successivamente Preside dell'IIS Tito Sarrocchi.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

L'Istituto Tecnico Tecnologico si divide in un primo biennio, un secondo biennio e un ultimo anno.

Il primo anno si pone essenzialmente due finalità:

- l'accoglienza dei nuovi iscritti
- l'orientamento verso la scelta dell'Indirizzo.

Uno tra gli obiettivi è che gli studenti acquisiscano la 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, fanno crescere negli studenti 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 alle studentesse e 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 dell'indirizzo

Il diplomato in "Elettronica e Robotica" ha competenze nel campo dei sistemi elettrici ed informatici, con particolare riguardo ai sistemi di automazione industriale robotizzata: egli è perciò in grado di operare in molte aree con competenze trasversali alle discipline di Elettronica, Elettrotecnica e Informatica, come ad esempio:

- sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, sistemi di controllo, comprese le nuove tecnologie che impiegano reti dati e smartphone
- progettazione, installazione e riparazione apparecchiature elettroniche in genere, impianti di sicurezza e sistemi di videosorveglianza
- automazione industriale e controllo dei processi produttivi mediante l'impiego di microcontrollori e Personal Computer
- programmazione di PC e di sistemi elettronici

Il quadro orario dell'articolazione Elettronica dell'indirizzo di Elettronica e Elettrotecnica è stato modificato, a partire dall'anno scolastico 2013-2014, per far posto ad una nuova materia, la Robotica, e introdurre nella scuola le tecniche di fabbricazione digitale proprie dell'Industria 4.0. Lo scopo di questa "curvatura" è quello di introdurre la Robotica Educativa nel quadro delle discipline tecniche di indirizzo, con un progetto di arricchimento culturale che prevede la realizzazione di un percorso formativo integrato di educazione, istruzione, formazione, ricerca e lavoro. L'obiettivo è quello di favorire, attraverso la Robotica Educativa, il coinvolgimento degli studenti nello studio delle materie di indirizzo con modalità didattiche innovative, favorendo un approccio più pratico allo studio delle discipline d'indirizzo, che si fa ricco di esperienze di laboratorio e di applicazioni creative e stimolanti, quali la progettazione e la realizzazione di robot programmabili, di droni, di ausili per disabili. La Robotica Educativa garantisce l'acquisizione di conoscenze e competenze nel campo della robotica rilevanti oggi nell'ambito sia civile che industriale, unite a specifiche competenze nel settore delle tecniche di fabbricazione digitale.

Gli studenti di Robotica partecipano ogni anno agli stage in aziende del settore, che li introducono nell'ambiente lavorativo aziendale e li mettono in contatto con le realtà produttive locali. Le principali aree di impiego sono:

- piccole e medie imprese o anche grandi aziende ad alta tecnologia, dove si impiegano sistemi elettronici e automatici
- aziende di automazione industriale, sistemi di sicurezza e video-sorveglianza
- enti pubblici e privati operanti nel settore delle telecomunicazioni e dell'informatica
- attività tecnico commerciali operanti nel settore elettronico
- attività imprenditoriali proprie

Il curriculum in uscita dell'articolazione "Elettronica e Robotica" fornisce solide basi teoriche e pratiche per proseguire gli studi in corsi di formazione tecnica superiore (ITS) ed in ambito universitario, in particolare nei corsi di laurea in Ingegneria.

2.2 Quadro orario settimanale

MATERIE	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Complementi di matematica	1	1	
Religione o Attività alternative	1	1	1
Materie qualificanti			
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	4(3)	4(3)	5(3)
Elettrotecnica ed elettronica	5(2)	5(2)	5(2)
Sistemi automatici	4(2)	4(2)	4(2)
Robotica	3(2)	3(2)	3(2)
Totale ore settimanali	32	32	32
	(9)	(9)	(9)

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE**3.1 Composizione consiglio di classe**

COGNOME NOME	RUOLO	Disciplina/e
Berti Emilia Marina	Docente	Italiano e Storia
Izzo Stella	Docente	Italiano e Storia
Della Rossa Annarita	Docente	Inglese
Ravagni Elisa	Docente	Matematica
Caldarelli Francesca	Docente	Sostegno
Gambacorta Francesca Romana	Docente	Sostegno
Gorelli Andrea	Docente	Robotica
Gorelli Andrea	Docenti	Tecn. E Prog. Di Sistemi Elettrici ed Elettronici
Manzo Michele	Docente	Robotica
Manzo Michele	Docente	Tecn. E Progr. Di Sistemi Elettrici ed Elettronici
Brasini Angela	Docente Tutor	Religione

Tizzoni Emanuele	Docente	Sistemi Automatici
Parrì Giorgio	Docente	Sostegno
Scheggi Andrea	Docente	Sostegno
Scheggi Andrea	Docente	Elettrotecnica ed Elettronica
Pasqui Samantha	Docente	Scienze motorie e sportive
Viti Leandro	Docente	Elettrotecnica ed Elettronica
Viti Leandro	Docente	Sistemi Automatici

3.2 Continuità docenti

Variazioni nel Consiglio di Classe

Discipline	Classe 3ª	Classe 4ª	Classe 5ª
Italiano – Sezione A	Berti Emilia Marina	Berti Emilia Marina	Berti Emilia Marina
Storia – Sezione A	Berti Emilia Marina	Berti Emilia Marina	Berti Emilia Marina
Italiano – Sezione A			Izzo Stella
Storia – Sezione A			Izzo Stella
Italiano – Sezione B	Tropea Gisella		
Storia – Sezione B	Tropea Gisella		
Lingua straniera - Sezione A	Lombardi Ennio	Lombardi Ennio	Della Rossa Annarita
Lingua straniera - Sezione B	Lucarella Caterina		
Matematica - Sezione A	Ravagni Elisa	Ravagni Elisa	Ravagni Elisa
Matematica – Sezione B	Buini Francesco		
Complementi di Matematica – Sezione A	Ravagni Elisa	Ravagni Elisa	Ravagni Elisa
Complementi di Matematica – Sezione B	Bacconi Michele		
Elettrotecnica ed Elettronica – Sezione A	Tizzoni Emanuele	Panetta Fabio	Scheggi Andrea
Elettrotecnica ed Elettronica – Sezione B	Tizzoni Emanuele		
Laboratorio Elettrotecnica ed Elettronica – Sezione A	Viti Leandro	Viti Leandro	Viti Leandro

Laboratorio Elettrotecnica ed Elettronica – Sezione B	Vigni Claudio		
Sistemi Automatici- Sezione A	Panetta F abio	Tizzoni Emanuele	Tizzoni Emanuele
Sistemi Automatici – Sezione B	Citro Damiano		
Laboratorio Sistemi Automatici – Sezione A	Citro Damiano	Viti Leandro	Viti Leandro
Laboratorio Sistemi Automatici – Sezione B	Montagnani Valerio		
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici – Sezione A	Donatucci Nicola	Gorelli Andrea	Gorelli Andrea
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici – Sezione B	Voglino Giuseppe		
Laboratorio di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici – Sezione A	Manzo Michele	Traferi Simeoni Emanuel	Manzo Michele
Laboratorio di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici – Sezione B	Manzo Michele		
Robotica – Sezione A	Gorelli Andrea	Gorelli Andrea	Gorelli Andrea
Robotica – Sezione B	Voglino Giuseppe		
Laboratorio Robotica . Sezione A	Manzo Michele	Manzo Michele	Manzo Michele
Laboratorio Robotica – Sezione B	Citro Damiano		
Scienze Motorie e Sportive – Sezione A	Saracini Simona	Miccio Federica	Pasqui Samantha
Scienze Motorie e Sportive – Sezione B	Saracini Simona		
Religione – Sezione A	Brasini Angela	Brasini Angela	Brasini Angela
Religione – Sezione B	Maccianti Angela		
Sostegno area umanistica	Della Rossa Annarita	Gambacorta Francesca Romana	Gambacort a Francesca Romana
Sostegno area matematico-scientifica	Lunghi Benedetta	Lunghi Benedetta	Parri Giorgio
Sostegno area tecnica	Parri Giorgio	Parri Giorgio	Scheggi Andrea

3.3 Composizione e storia classe

La classe 5ª A Elettronica Robotica, è formata da 23 studenti, un esiguo numero dei quali residenti a Siena, mentre la maggior parte di loro sono pendolari e provengono dai comuni della provincia

senese; la distanza non ha comunque intaccato la continuità nella presenza. In classe sono presenti uno studente con sostegno, uno studente con BES per DSA, uno studente con BES per importanti problemi di salute e uno studente atleta di alto livello.

La classe Terza A, alla sua nascita durante l'anno scolastico 2021-2022, era formata da ventiquattro studenti, la maggior parte dei quali provenienti dal biennio dell'Istituto. La classe Terza B era formata da tredici studenti ed era articolata con la Terza C Informatica. Nelle due classi erano presenti BES/DSA, oltreché uno studente con il sostegno. Entrambi i Consigli di Classe hanno redatto i relativi PDP e, in accordo con i docenti del sostegno, sottoscritto il PEI. Nel corso dell'anno scolastico 2021-2022 alcuni degli studenti, di entrambe le classi, si sono trasferiti in altri istituti, mentre gli altri hanno seguito con sufficiente profitto le lezioni, soprattutto quelle di laboratorio. I programmi sono stati svolti in modo diverso nelle due classi. Alla fine del terzo anno scolastico per gli studenti più carenti la scuola si è attivata con dei corsi di recupero. Allo scrutinio di giugno tutti gli studenti sono stati ammessi al Quarto anno anche se alcuni di essi con giudizio sospeso che a settembre hanno recuperato i debiti.

All'inizio del quarto anno, le due classi sono state unificate. La Quarta A Robotica dell'anno scolastico 2022-2023 era quindi formata da 27 studenti: rimanevano tre studenti BES/DSA e uno studente con sostegno, per i quali il Consiglio di Classe ha redatto i PDP e, in accordo con gli insegnanti di sostegno, il PEI. Nel corso dell'anno, uno degli studenti con BES per DSA si è trasferito, riorientato, in altro Istituto, mentre un secondo è stato rivalutato e certificato che non necessitava ulteriormente di PDP. All'inizio dell'anno scolastico, nella maggior parte delle discipline, è stato necessario attivare percorsi finalizzati ad allineare i programmi; inoltre, è stato necessario aiutare gli studenti a formare un nuovo gruppo classe. Allo scrutinio di giugno tre studenti hanno evidenziato carenze non recuperabili e non sono stati ammessi alla classe successiva, mentre per quattro il giudizio è stato sospeso e a settembre hanno recuperato il debito.

Nel presente anno scolastico (2023-2024) la classe si è discretamente impegnata, ha seguito con profitto le varie discipline; la motivazione allo studio è cresciuta per una buona parte di loro garantendo discreti livelli di apprendimento; i programmi preventivati sono stati svolti con relativo soddisfacimento dei docenti, anche se gli obiettivi sono stati conseguiti con risultati diversi, da studente a studente. Fondamentalmente possiamo dire alla fine del percorso di studio di aver fatto crescere i vari studenti, nella loro consapevolezza, riguardo al loro futuro che intraprenderanno dopo l'esame di stato. Alcuni di loro proseguiranno verso un percorso di studi superiore, mentre altri seguiranno una strada verso il mondo del lavoro; in tutti questa scelta è maturata tramite percorsi di PCTO nelle aziende e/o di orientamento universitario, messi in essere dalla scuola e dal consiglio di classe.

Flussi degli studenti della classe

<i>Classe</i>	<i>Iscritti</i>	<i>Di cui da altra classe o ripetenti</i>	<i>Promossi</i>	<i>Promossi dopo giudizio sospeso</i>	<i>Respinti/ Trasferiti</i>
3° A	22		17	3	5
3° B	11	3	10	1	
4° A	27		23		4
5ªA	23				

4. STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Al "Sarrocchi", da sempre, l'inclusione assume un'importanza fondamentale; infatti per gli studenti con BES sono previsti percorsi di accoglienza ed inclusione attraverso i PDP affinché ognuno possa essere protagonista del proprio processo di apprendimento, rispettando i diversi e peculiari ritmi e gli stili di apprendimento.

Al fine di incrementare il livello dell'inclusività, il Gruppo di Lavoro per l'Inclusione predispone ogni anno un Piano Annuale di Inclusività (PAI) che comprende diversi progetti. In questa classe, tra i progetti per l'Inclusività, si è attivato

- SCUOLA APERTA, per il recupero di studenti con particolari difficoltà
- PROGETTO TUTOR per fornire agli studenti che presentano difficoltà in una o più discipline un aiuto pomeridiano, da parte di studenti tutor. Le ore di affiancamento (pomeridiane e organizzate in autonomia dagli studenti e monitorate dai docenti referenti) hanno la finalità di promuovere l'autonomia di studio e l'organizzazione delle attività scolastiche. A ciascuna coppia di studenti è assegnato un docente referente cui fare riferimento per difficoltà organizzative o relazionali. Gli alunni hanno a disposizione un'aula nel pomeriggio su loro richiesta, secondo le diverse necessità
- PROGETTO STAR BENE A SCUOLA - la Scuola si è dotata di una psicologa che fornisce agli studenti, che ne hanno bisogno, un supporto per superare e dare soluzioni ai problemi legati all'adolescenza

5. ATTIVITÀ DIDATTICHE SVOLTE

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Il Consiglio di Classe ha operato secondo le seguenti metodologie e strategie didattiche

- metodo dialogico;
- limitazione della durata della lezione frontale;
- esplicitazione della meta immediata ed ultima di ogni percorso;
- impostazione gli argomenti in modo problematico;
- proposizione di argomenti tali da suscitare gli interessi degli allievi;
- attività interdisciplinari;
- sollecitazione alla partecipazione ad assemblee, conferenze, manifestazioni socio-culturali e scientifiche.
- Didattica digitale tramite piattaforma G-Suite di Google attraverso Classroom e Moodle, quest'ultima già in funzione presso l'Istituto da oltre 10 anni dedicata a numerose attività didattiche fruibili nella modalità e-learning.

5.2 PCTO Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento: attività nel triennio

Nonostante l'emergenza sanitaria, tutti gli studenti hanno svolto la loro esperienza di tirocinio formativo così come prevista dalla legge del 13 luglio del 2015 n.107. La maggior parte delle ore sono state attivate tra la fine del quarto anno e durante i primi mesi del quinto anno; gli studenti sono stati coinvolti in un percorso formativo per una durata di due/quattro settimane in aziende del territorio, mentre altri studenti hanno preferito frequentare i Dipartimenti dell'Università di Siena per conoscere il mondo accademico ed avere un orientamento sul campo. Sempre in questo periodo molti studenti hanno partecipato al progetto Erasmus PLUS in varie nazioni della comunità europea. Durante il quarto anno la classe tutta ha partecipato al progetto ORIENTA il tuo FUTURO, una serie di lezioni volte a far maturare scelte consapevoli dopo il conseguimento del diploma .

L'attività di "alternanza scuola-lavoro" ha mostrato una grossa valenza formativa, oltre a realizzare un'efficace azione di orientamento alla scelta del post- diploma. Il grosso delle attività è stato svolto in azienda e quasi tutte le esperienze sono state valutate positivamente dagli allievi e dalle aziende stesse, addirittura in alcuni casi si sono realizzate le condizioni per eventuali assunzioni nel post diploma. Durante il quinto anno alcuni studenti hanno avuto la possibilità di seguire un ciclo di lezioni accademiche presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Siena per meglio capire le proprie attitudini e fare una scelta maggiormente consapevole dopo il diploma. La scuola ha organizzato giornate di orientamento universitario e professionale: gli studenti hanno

potuto incontrare i docenti delle diverse facoltà universitarie e degli ITS toscani, oltreché manager di aziende che operano nei diversi ambiti, a Siena e in Toscana. Inoltre, ampia è stata la scelta dei seminari orientanti svolti presso la scuola, come quelli delle forze armate. Nello specifico, durante quest'anno scolastico, alcuni rappresentanti del mondo delle aziende della filiera elettronica hanno fatto dei seminari specifici per illustrare il loro mondo produttivo e le prospettive di lavoro che erano in grado di offrire. Per gli studenti che intendevano proseguire gli studi sono stati svolti degli incontri con ex studenti della specializzazione laureati o prossimi alla laurea, per illustrare tra pari le problematiche di chi affronta il mondo accademico.

Per ciascun studente è stato redatto un apposito fascicolo personale relativo alle esperienze di PCTO svolte nel corso dei tre anni, il docente Tutor è stato il Prof. Andrea Gorelli a cui la commissione d'esame potrà fare riferimento per approfondire i percorsi di ogni studente.

5.3 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

Il Consiglio di classe nell'arco del triennio ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione, con la consapevolezza che ciascun insegnamento dà un contributo all'educazione individuale e alla cittadinanza consapevole.

TITOLO	BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO	ATTIVITÀ SVOLTE, SOGGETTI COINVOLTI	COMPETENZE ACQUISITE	DOCENTE REFERENTE
PROGETTO: GIUSTIZIA PENALE DETENZIONE	Lettura e analisi di testi inerenti la problematica della detenzione (2022-2023)	Lettura di “Dei delitti e delle pene” e di “La pietà dei ricordi per Jon” Partecipazione ad una giornata di approfondimento sul tema	Comprensione del testo, analisi dei contesti problematici,	Berti Emilia Marina
PROGETTO: LEGALITA'	Lettura e analisi di testi inerenti la problematica della legalità e della sicurezza nel mondo del lavoro: sicurezza nel mondo del lavoro (2023-2024).	Lettura dei testi inerenti la legalità e del romanzo di Alberto Prunetti, “Amianto una storia operaia”.	Analisi ed Interpretazione di saggi inerenti le problematiche in oggetto e loro interpretazione	Emilia Marina Berti

Volontariato	Incontro con l'AIDO (Associazione Italiana Donatori Organi)	Lezioni a parte dei responsabili dell'associazione	L'importanza del volontariato Sensibilizzare alla donazione e ad un corretto stile di vita, per una cultura della solidarietà	
Corso BLS	Saper riconoscere e trovare una persona vittima di un arresto cardiorespiratorio	Fare apprendere la sequenza di rianimazione cardiopolmonare. Utilizzo del defibrillatore semiautomatico.	Acquisizione di competenze sociali e civiche. L'importanza di una partecipazione attiva e democratica.	

La Sicurezza	Conoscere le norme base per la sicurezza	L'importanza dell'uso corretto di DPI e della sicurezza nei laboratori	Conoscere i principali DPI che si usano sui posti di lavoro	Prof. Andrea Gorelli
Progetto RAEE (Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)	Importanza del Riciclo; del rispetto dell'ambiente; economia circolare.	Microraccolta Rifiuti elettrici ed elettronici	Sensibilizzazione sulla corretta gestione dei RAEE	Prof. Andrea Gorelli, Prof. Michele Manzo

Momenti socialmente formativi di un percorso scolastico anche in chiave di cittadinanza sono le assemblee di classe e d'Istituto, le uscite e le esperienze di PCTO, che pongono gli studenti in situazioni reali di interazione e apprendimento.

Gli studenti hanno sintetizzato le esperienze e gli argomenti trattati in una tesina da discutere in sede di colloquio orale.

5.4 Percorsi interdisciplinari di Ed. civica

Sulla base di quanto previsto al comma 1, al fine dell'attribuzione della valutazione di cui all'articolo 2, comma 6 della legge 20 agosto 2019, n.92, il Consiglio di classe ha pianificato un percorso trasversale di 33 ore complessive basato su tre nuclei concettuali:

A. Costituzione, Diritto (Nazionale e Internazionale), Legalità e Solidarietà

- Religione: La violenza di genere
- Italiano e Storia: Diritto alla sicurezza (caso Tyssen Krupp) - Lavoro come Diritto/ Dovere contemplato dalla Costituzione - BLSO
- Scienze Motorie: 3B Educazione alla salute: BLSO (uso defibrillatore) e AIDO (donazione organi)

B. Sviluppo Sostenibile, Educazione Ambientale, Conoscenza e Tutela del Patrimonio e del Territorio

- Robotica: Calorico ed Etere due old fake news svelate dal progresso
- Inglese: Renewable energy - Pros and Cons
- Elettronica: Fonti di energie rinnovabili: tipologie e vantaggi

C. Cittadinanza Digitale

- Religione: L'intelligenza artificiale e le sue implicazioni etiche e sociali.
- TPSE: IA: campi di utilizzo, implicazioni sociali.
- Sistemi: Intelligenza artificiale e possibili campi d'impiego.

5.5 CLIL: attività e modalità insegnamento

Ai sensi della nota MIUR della D.G. Ordinamenti e Autonomia scolastica n. 4969 del 25 luglio 2014: "Avvio in ordinamento dell'insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL nel terzo, quarto, quinto anno dei Licei Linguistici e nel quinto anno dei Licei e degli Istituti tecnici - Norme transitorie a.s. 2014/15", punto 4.1, il Consiglio, non ha svolto moduli CLIL in quanto non ci sono docenti DNL formati linguisticamente e metodologicamente.

5.6 Ambienti di apprendimento

Durante il percorso formativo il consiglio di classe, nell'intento di raggiungere gli obiettivi formativi previsti, ha utilizzando i seguenti ambienti di apprendimento:

- Lezioni frontali in aula;
- apprendimento attivo;
- laboratorio per riscontri pratici
- lezioni on-line tramite Classroom ed e-learning.

6. ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI E PROGETTI

Le attività programmate e realizzate dal consiglio di Classe, nel corso del triennio, sono state particolarmente significative:

- Attività di stage lavorativi presso aziende del settore o presso Dipartimenti Universitari
- Attività di orientamento post-diploma con partecipazione a varie conferenze sul tema
- Progetto "Orienta il tuo futuro" finanziato con fondi POR-FSE della Regione Toscana per un totale di 10 ore a cui ha aderito l'intera classe
- Corso di Primo Soccorso (BLS) tutta la classe
- Progetto apertura pomeridiana dei laboratori di elettronica, dove gli studenti interessati avevano la possibilità di sviluppare progetti personali
- Alcuni studenti hanno partecipato da gennaio 2023 fino alla fine delle lezioni del Maggio 2024 al progetto SMART-WHEELCHAIR, ovvero aggiungere funzionalità ad una sedia a rotelle elettrificata.
- Pet, First
- Gare di Robotica.
- Visita al Museo del Calcolo Elettronico dell'Università di Pisa, e visita alla mostra dei Macchiaioli al Palazzo Blu, Pisa
- Viaggio di istruzione a Monaco di Baviera.
- Visita allo stabilimento dell'azienda Beko-Whirlpool nel sito produttivo di Siena.
- Maker Faire- Roma dove gli studenti hanno avuto la possibilità di esporre tre progetti selezionati e sviluppati in modo autonomo durante le lezioni pomeridiane.
- Olimpiadi di Matematica
Partecipazione a Campionati Nazionali di Robotica a Mestre (Maggio 2024) con due progetti sviluppati dagli studenti, uno di questo si è classificato secondo a livello nazionale (SMART -WHEELCHAIR)

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Per quanto attiene il recupero, sono state attivate quelle previste dal Consiglio di Classe, a seconda della disciplina e delle difficoltà incontrate dagli studenti. Inoltre, gli studenti in difficoltà hanno potuto usufruire dei progetti Scuola Aperta, Tutor e Star Bene a Scuola.

6.2 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 "Sarrocchi" offre l'opportunità ai propri studenti attività che ampliano ed integrano l'offerta formativa. All'interno di questa classe, alcuni studenti hanno scelto di seguire i corsi per le certificazioni informatiche e linguistiche.

6.3 Progetti interdisciplinari

La classe ha svolto progetti interdisciplinari tra le materie tecniche volti alla progettazione, realizzazione e collaudo di sistemi elettronici nell'ambito della robotica industriale.

6.4 Progetto Erasmus Plus

Alcuni studenti, tra la fine della classe quarta, e l'inizio della quinta hanno preso parte al progetto Erasmus Plus che ha permesso loro di soggiornare per cinque settimane in Paesi dell'Unione Europea, lavorando presso aziende locali.

6.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

La classe ha svolto attività di orientamento verso il mondo del lavoro, con incontri, presso il nostro Istituto, con i rappresentanti delle principali aziende del territorio Senese, verso la formazione professionalizzante e universitaria, con i rappresentanti degli ITS toscani e delle università del territorio.

Alcuni studenti della classe hanno partecipato a Open Day delle varie Università toscane, sia in presenza sia on line ed hanno potuto confrontarsi con ex studenti neo diplomati che lavorano e studiano.

7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

7.1 Scheda informativa Lingua e Letteratura Italiana

<p>Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>Al termine del triennio gli studenti hanno raggiunto una sufficiente competenza nella lettura, comprensione e analisi dei testi letterari. Essa è diversa da studente a studente, ma ognuno ha dimostrato interesse nel raggiungere tale obiettivo. Alcuni degli studenti hanno acquisito la capacità di collegare tematiche e autori diversi, individuando nessi anche con la contemporaneità. Pochi sono gli studenti che sono rimasti completamente indifferenti ai contenuti della disciplina.</p>
<p>Conoscenze o contenuti trattati :</p>	<p>Modulo 1: Dal Positivismo al Verismo. Modulo 2: Baudelaire; Simbolismo e Decadentismo Modulo 3: Verga Modulo 4: Pascoli Modulo 5: D'Annunzio Modulo 6: Avanguardie e Modernismo Modulo 7: Svevo Modulo 8: Pirandello Modulo 9: Ungaretti Modulo 10: Quasimodo Modulo 11: Montale Modulo 12: Il Neorealismo: Fenoglio e Levi Modulo 13: Alberto Prunetti</p>

Abilità	<p>Alcuni degli studenti hanno imparato a riconoscere i diversi generi letterari, ad individuare le loro caratteristiche e a collocarli nel contesto storico-sociale. Hanno inoltre imparato a collegare i contenuti delle opere degli autori studiati con il genere e il contesto, confrontando anche le opere tra loro. Delle opere hanno imparato a commentare i contenuti esponendo le proprie considerazioni.</p> <p>La maggioranza degli studenti ha imparato a gestire sufficientemente la comunicazione scritta, sia essa per produrre analisi del testo sia per argomentare in merito a tematiche differenti</p>
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Metodologie:	<p>Per quanto attiene la metodologia, si è scelta un'attività che partiva dall'analisi dei testi per giungere all'esposizione dei contenuti riguardanti l'autore. In questo modo si è data l'opportunità anche di formulare un giudizio personale nel merito della pagina letta, anche se non sulla produzione intera dell'autore, conosciuto in modo parziale. La valutazione è spesso dipesa dalla produzione di testi scritti (espositivi e argomentativi) afferenti gli argomenti letterari appena studiati.</p> <p>Tutti gli interventi di recupero sono stati effettuati in itinere. Nel corso di quest'anno, e dei due precedenti, si è fatto ricorso alla piattaforma G-Suite di Google attraverso Classroom e Moodle.</p>
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Criteri di valutazione:	<p>I criteri di valutazione sono sempre stati esplicitati agli studenti che sapevano che essa, lontano da essere giudizio sulla persona, era sempre pertinente Conoscenza, Competenza e Capacità. Una delle abilità a cui si è dato peso è quella espositiva, sia in forma scritta sia orale. Nonostante l'importanza attribuita all'esposizione chiara, a volte anche la conoscenza basilare degli argomenti ha permesso di raggiungere la valutazione sufficiente. Altro elemento che ha concorso alla formazione della valutazione finale è l'interesse dimostrato nei confronti dell'argomento proposto. Gli indicatori dei livelli di prestazione per le prove orali sono quelli previsti dal PTOF. Per la valutazione delle prove scritte sono state utilizzate griglie condivise con il dipartimento.</p>
Testi e materiali / strumenti adottati:	<p>Claudio Giunta "Cuori intelligenti" – volume 3</p> <p>Lettura integrale dei romanzi "Se questo è un uomo", "Una questione privata" (letti nell'estate fra la Quarta e la Quinta) e "Amianto. Una storia operaia" (affidente ad un percorso interdisciplinare che ha intercettato tre discipline: Italiano, Storia ed Educazione Civica inerente il lavoro e il diritto alla salute).</p> <p>Piattaforma e learning</p>

7.2 Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento lingua e letteratura italiana

I testi affrontati nel corso del quinto anno nell'ambito della disciplina Lingua e Letteratura Italiano sono riportati nella seguente tabella:

Autore	T	Pagina/Scheda
CHARLES BAUDELAIRE	L'ALBATRO	PAG. 66
CHARLES BAUDELAIRE	LA PERDITA DELL'AUREOLA	SCHEDE SU CLASSROOM
GIOVANNI VERGA	ROSSO MALPELO	PAG. 150
GIOVANNI VERGA	LA ROBA	PAG. 176

GIOVANNI VERGA	FANTASTICHERIA	PAG. 144
GIOVANNI VERGA	GESUALDO MUORE DA VINTO	PAG. 189
GIOVANNI PASCOLI	LAVANDARE	PAG. 233
GIOVANNI PASCOLI	X AGOSTO	PAG. 234
GIOVANNI PASCOLI	IL GELSOMINO NOTTURNO	PAG. 251
GIOVANNI PASCOLI	IL FANCIULLINO	PAG. 256
GABRIELE D'ANNUNZIO	IL PIACERE	PAG. 285
GIUSEPPE UNGARETTI	VEGLIA	PAG. 563
GIUSEPPE UNGARETTI	I FIUMI	PAG. 566
GIUSEPPE UNGARETTI	SAN MARTINO DEL CARSO	PAG. 570
GIUSEPPE UNGARETTI	SOLDATI	PAG. 574
GIUSEPPE UNGARETTI	FRATELLI	PAG. 564
GIUSEPPE UNGARETTI	LA MADRE	SCHEDA SU CLASSROOM
SALVATORE QUASIMODO	ED E' SUBITO SERA	SCHEDA SU CLASSROOM

SALVATORE QUASIMODO	ALLE FRONDE DEI SALICI	SCHEDA SU CLASSROOM
ITALO SVEVO	LETTERA ALLA MADRE (UNA VITA)	PAG. 467
ITALO SVEVO	L'ORIGINE DEL VIZIO (COSCIENZA)	PAG. 484
ITALO SVEVO	MUOIO (COSCIENZA)	PAG. 488
ITALO SVEVO	ANALISI E PSICOANALISI	PAG. 493
LUIGI PIRANDELLO	IL TRENO HA FISCHIATO	PAG. 407
LUIGI PIRANDELLO	L'UMORISMO	PAG. 393
LUIGI PIRANDELLO	L'OMBRA DI ADRIANO MEIS (IL FU MATTIA PASCAL)	PAG. 422
LUIGI PIRANDELLO	TUTTA COLPA DEL NASO (UNO, NESSUNO E CENTOMILA)	PAG. 427
LUIGI PIRANDELLO	L'APPARIZIONE DEI PERSONAGGI (SEI PERSONAGGI IN CERCA D'AUTORE)	PAG. 446

EUGENIO MONTALE	MERIGGIARE	PAG. 603
EUGENIO MONTALE	SPESSO IL MALE DI VIVERE HO INCONTRATO	PAG. 605
EUGENIO MONTALE	NON CHIEDERCI LA PAROLA	PAG. 606
EUGENIO MONTALE	HO SCESO, DANDOTI IL BRACCIO, ALMENO UN MILIONE DI SCALE	PAG. 620
EUGENIO MONTALE	E' ANCORA POSSIBILE LA POESIA?	SCHEDE SU CLASSROOM
PRIMO LEVI	SE QUESTO E' UN UOMO (POESIA)	PAG. 738
PRIMO LEVI	SE QUESTO E' UN UOMO	
BEPPE FENOGLIO	UNA QUESTIONE PRIVATA	
ALBERTO PRUNETTI	AMIANTO	

N.B. I numeri di pagina sono riferiti al libro di testo in adozione:

C. Giunta, Cuori Intelligenti Vol.3, Dal secondo Ottocento ad oggi, Garzanti scuola

7.3 Scheda informativa Storia

<p>Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>Alla fine del Triennio la maggior parte degli studenti della classe ha imparato a cogliere le affinità e le diversità fra diversi contesti, in termini spaziali e geografici, sociali e culturali, applicando competenze logiche per l'analisi degli eventi. Ha imparato a contestualizzare i cambiamenti storici in relazione agli usi, ai costumi e al vivere quotidiano delle diverse realtà sociali. Ha imparato a riconoscere i nessi tra gli eventi politici e quelli economici, in Italia e nel resto del mondo. Ha acquisito la capacità di utilizzare le competenze linguistiche e logiche per interpretare gli eventi occorsi nei secoli passati.</p>
<p>Conoscenze o contenuti trattati:</p>	<p>Modulo 1. La Seconda Rivoluzione Industriale Modulo 2. La <i>Belle époque</i> tra luci e ombre Modulo 3. L'età giolittiana Modulo 4. La Grande Guerra e la sua eredità Modulo 5. La Rivoluzione d'Ottobre Modulo 6. Totalitarismi: Fascismo, Nazismo, Stalinismo Modulo 7. La Seconda Guerra Mondiale, la Shoah e la Resistenza Modulo 8. Il Nuovo Ordine Mondiale</p>
<p>Abilità</p>	<p>Al termine di questi tre anni, la maggior parte degli studenti è in grado di individuare i rapporti di causa–effetto tra un evento e ciò che ne consegue; confronta gli eventi per individuarne le affinità e le diversità; comprende i nessi sociali, economici, culturali e politici che collegano i diversi fatti della storia; mette in relazione il passato recente e la contemporaneità</p>

Metodologie:	<p>In generale, anche con la Didattica a Distanza, si è privilegiato la lezione frontale. Gli interventi di recupero sono stati effettuati in itinere, mentre momenti di approfondimento sono scaturiti spontaneamente dalle richieste degli studenti.</p> <p>Per quanto attiene i percorsi interdisciplinari, gli studenti hanno realizzato nel corso degli ultimi due anni approfondimenti inerenti gli scandali inerenti l'attività dei Partiti (1992) e la crisi della Prima Repubblica (in Quarta) e il diritto alla salute sul posto di lavoro, con la lettura del libro "Amianto. Una storia operaia" di Alberto Prunetti, il successivo incontro con l'autore, che ha parlato della nuova "classe lavoratrice", e l'incontro con il Professor Giuseppe Battista, che ha illustrato le conseguenze sulla salute dei lavoratori dell'esposizione a materiali tossici (in Quinta)</p> <p>Dall'anno scolastico 2020-2021, a causa della pandemia da covid19, si è fatto ricorso alla piattaforma G-Suite di Google attraverso Classroom e Moodle.</p>
Criteri di valutazione:	<p>I criteri di valutazione sono sempre stati esplicitati agli studenti che sapevano che essa, lontano da essere giudizio sulla persona, era sempre pertinente Conoscenza, Competenza e Capacità. Una delle abilità a cui si è dato peso è quella espositiva, sia in forma scritta sia orale. Nonostante l'importanza attribuita all'esposizione chiara, a volte anche la conoscenza basilare degli argomenti ha permesso di raggiungere la valutazione sufficiente. Altro elemento che ha concorso alla formazione della valutazione finale è l'interesse dimostrato nei confronti dell'argomento proposto.</p> <p>Gli indicatori dei livelli di prestazione per le prove orali sono quelli previsti dal PTOF. Per la valutazione delle prove scritte sono state utilizzate griglie condivise con il dipartimento.</p>

Testi e materiali / strumenti adottati:	Il testo che gli studenti hanno utilizzato il manuale di Barbero, Frugoni, Sclandis, “Noi di ieri, noi di domani”, edizione Zanichelli; inoltre, per quanto attiene alcune tematiche: il secondo dopoguerra nel mondo e in Italia, l’ONU e l’UE, gli studenti hanno studiato su dispense dell’insegnante, caricate nella pagine del corso di storia, sulla piattaforma e learning. Inoltre sono stati utilizzati: video, mappe, documentari, opere letterarie, tra cui la lettura integrale di “Amianto. Una storia operaia”, “Una questione privata” e “Se questo è un uomo”. Piattaforma e learning
-----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.4 Scheda informativa Lingua e Civiltà straniera Inglese

Competenze raggiunte alla fine dell’anno per la disciplina:	La classe, conosciuta all’inizio dell’anno corrente, si è presentata fin da subito eterogenea quanto a competenze e conoscenze linguistiche, con un numero esiguo di studenti già in possesso di un livello adeguato di inglese, ma anche un numero elevato di studenti con una preparazione non adeguata a un quinto anno. Il gruppo classe risulta infatti eterogeneo sia per conoscenze sia per competenze linguistiche. Si spazia da un gruppo esiguo di studenti con livello B2 del QCER, B1 per la maggior parte della classe, fino a scendere ad un livello A2 per alcuni studenti, per i quali persistono lacune di carattere morfo-sintattico. La classe si è dimostrata subito collaborativa e molti degli alunni in difficoltà si sono impegnati per ottenere la sufficienza. Data la disomogeneità descritta si è lavorato su pochi elementi linguistici fondamentali principalmente attraverso la lettura di testi d’inglese di indirizzo.
Conoscenze o contenuti trattati:	<p><u>CONTENTS</u></p> <p><u>ESP (English for specific purposes):</u></p> <p><u>Unit 4. Generating electricity:</u> Methods of producing electricity; The generator; Fossil fuel power station; Nuclear power station; Controlling a nuclear reactor and other safety concerns; Renewable energy: water, wind and sun;</p> <p><u>Unit 5. Distribution grid:</u> The distribution grid, the transformer; The smart grid; Storing energy on the grid.</p> <p><u>Unit 6. Electronic components:</u> Applications of electronics; Semiconductors; The transistor; Basic electronic components; Working with transistors;</p> <p><u>Unit 7. Electronic systems:</u> Conventional and integrated circuits; Amplifiers; Oscillators, Surface</p>

mounting and through-hole mounting; The race to build the integrated circuit; Mems - Microelectromechanical Systems; How and electronic system works; Analogue and digital; Digital recording

Unit 8. Microprocessors:

What is a microprocessor; How a microprocessor works; Logic gate

Unit 9. Automation:

How automation works; Advantages of automation;; How a robot works; Varieties and uses of robots; Robots in manufacturing; Artificial intelligence and robots

The Victorian age:

Aestheticism and Decadence; Oscar Wilde; The picture of Dorian Gray.

<p>I.I.S. "Tito Sarracchi" – Siena</p> <p>Abilità</p>	<p>Consiglio della Classe 5^A – Articolazione Elettronica e Robotica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascolto: Comprendere in maniera globale ed analitica il materiale audio-video proposto anche con l’ausilio di attività guidate • Produzione orale: Saper parlare di sé, della propria vita, delle proprie esperienze, di argomenti di indirizzo, di attualità e di letteratura, saper esprimere il proprio punto di vista critico in un dibattito. • Lettura: Riuscire a leggere testi, articoli, relazioni riguardanti problemi contemporanei in cui gli scrittori mostrano il loro punto di vista, testi di indirizzo e passi letterari. • Scrittura: Saper produrre per mezzo di testi scritti (saggi brevi, relazioni, presentazioni multimediali, resoconti, riassunti, lettere, dialoghi) i contenuti degli argomenti proposti.
<p>Metodologie:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale propositiva • Lavoro a due • Lavoro di gruppo • Lavoro individuale con la supervisione e l’intervento dell’insegnante • Cooperative learning • Task-based learning • Learner-centred approach • Flipped classroom
<p>Criteri di valutazione:</p>	<p>Per quanto attiene la valutazione, si rimanda ai criteri deliberati dal Collegio docenti e inseriti nel PTOF</p>
<p>Testi e materiali / strumenti adottati:</p>	<p>Working with new technology: Electricity and Electronics, Information Technology and Telecommunications / Kiarian O’Malley. - Pearson Longman.</p> <p>Fotocopie; You tube.</p>

7.5 Scheda informativa Matematica

<p>Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>-Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>-Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; (si fa particolare attenzione alle materie di indirizzo)</p> <p>- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. (Sempre in riferimento alle materie di indirizzo).</p> <p>La classe è stata seguita dallo stesso docente solo per metà, la 3^aA, la 3B si è aggiunta nel quarto anno. Sin dalla terza la maggioranza degli alunni hanno dimostrato interesse ed impegno, ma molte fragilità, si è subito iniziato con attività di recupero e consolidamento dei concetti di base. Nel quarto anno l'unione delle due classi ha reso necessario un riallineamento dei programmi e, inizialmente, ha destabilizzato gli studenti, soprattutto i più deboli. In quarta si deve anche evidenziare che matematica è stata svolta nelle ultime ore della mattina o nel pomeriggio, questo ha ulteriormente aggravato le difficoltà esistenti. Solo alcuni alunni hanno pienamente raggiunto le competenze sopra elencate.</p> <p>Si evidenziano difficoltà nell'esposizione orale e nell'utilizzo del linguaggio specifico della disciplina. Quasi tutti sanno risolvere esercizi elementari, ma non tutti sanno riferire le loro conoscenze e le sanno utilizzare per la risoluzione di problemi che richiedono capacità logiche e capacità di rielaborazione</p>
---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Conoscenze o contenuti trattati (anche attraverso UDA o moduli):</p>	<p>Studio di funzione</p> <p>Questo argomento è stato svolto per intero nel precedente anno scolastico e ripreso all'inizio dell'anno scolastico. Lo studio completo è stato svolto soprattutto per funzioni razionali fratte.</p> <p>In quinta si sono fatti i Teoremi delle funzioni continue e si è approfondito lo studio di funzione teoricamente, vedendo anche funzioni logaritmiche, esponenziali e irrazionali.</p> <p>Calcolo differenziale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcolo delle derivate (classe quarta) • I teoremi del calcolo differenziale: <ul style="list-style-type: none"> Il teorema di Rolle: enunciato e suo significato geometrico. Il teorema di Lagrange: enunciato e suo significato geometrico.
--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Integrale indefinito</p> <p>Le primitive di una funzione: definizione e proprietà. L'integrale indefinito e le sue proprietà.</p> <p>Gli integrali indefiniti immediati. Regole di integrazione: per decomposizione, per sostituzione e per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte.</p> <p>Integrale definito</p> <p>Area del trapezoide. L'integrale definito di una funzione continua: definizione e proprietà. Teorema della media (con dimostrazione) e sua interpretazione geometrica; ricerca del valor medio di una funzione.</p> <p>La funzione integrale.</p> <p>Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione). Il calcolo dell'integrale definito.</p> <p>Applicazioni del calcolo integrale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - calcolo di aree - calcolo del volume di solidi di rotazione - applicazioni degli integrali alla fisica
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Integrali Impropri (approfondimento)</p> <p>Integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità in $[a;b]$</p> <p>Integrale di una funzione in un intervallo illimitato</p> <p>Calcolatrice scientifica</p> <p>Nei tre anni scolastici è stata data molta importanza all'insegnamento dell'utilizzo "intelligente" della calcolatrice scientifica per sfruttarne al massimo le potenzialità e renderlo uno strumento utile anche nelle materie di indirizzo.</p>
Abilità	<p>-Leggere, interpretare e ricavare tutte le informazioni possibili dal grafico di una funzione</p> <p>-Calcolare la derivata di una funzione</p>
	<p>-Utilizzare le derivate nello studio di funzione per arrivare alla sua rappresentazione grafica</p> <p>-Applicare i Teoremi sulle funzioni derivabili</p> <p>-Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione e di funzioni razionali fratte.</p> <p>-Calcolare le aree di regioni finite di piano utilizzando l'integrale definito</p> <p>-Calcolare il volume di un solido di rotazione intorno all'asse x e intorno all'asse y.</p> <p>-Saper utilizzare gli integrali per risolvere problemi di Fisica o in generale delle materie di indirizzo</p>
Metodologie:	<p>-Lezione frontale</p> <p>-Scoperta guidata</p> <p>-Lezione partecipata</p> <p>-Risoluzione e discussione di esercizi</p> <p>-Attività di recupero.</p>

Criteri di valutazione:	<p>Valutazione</p> <p>Tipologia delle prove: verifiche orali, verifiche scritte: esercizi di calcolo, risoluzione di problemi, test, domande a risposta chiusa e a risposta aperta.</p> <p>Criteri di valutazione</p> <p><i>Orale:</i> uso corretto del linguaggio, procedimenti logici adeguati, uso corretto degli strumenti di calcolo, comprensione e rielaborazione dei vari concetti.</p> <p><i>Scritto:</i> organicità e sequenzialità nello sviluppo degli esercizi, uso corretto degli strumenti di calcolo, precisione formale.</p> <p>2 rifiuto della verifica;</p> <p>3 non conoscenza delle definizioni, delle regole o dei procedimenti;</p> <p>4 conoscenza insufficiente delle definizioni, delle regole o dei procedimenti;</p>
	<p>5 conoscenza frammentaria;</p> <p>6 conoscenza ed applicazione minima;</p> <p>7 conoscenza ed applicazione adeguata;</p> <p>8 conoscenza, comprensione, applicazione ed elaborazione personale;</p> <p>9-10 elaborazione personale, analisi, sintesi.</p> <p>La valutazione finale tiene conto anche dell'interesse dimostrato per la disciplina, della partecipazione alle attività di gruppo, delle capacità di recupero e dell'impegno mostrato.</p>
Testi e materiali / strumenti adottati:	<p>Libro di testo: Matematica verde, Vol. 4A, Vol 4B.</p> <p>Casa editrice: Zanichelli</p>

7.6 Scheda informativa Elettrotecnica ed Elettronica

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e 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 - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Conoscenze o contenuti trattati (anche attraverso UDA o moduli):	<p>Modulo 1 Filtri Attivi</p> <p>UDA 1: Filtri passivi e attivi con operazionali del 1° ordine UDA2: Filtri attivi con operazionali di ordine superiore al primo VCVS - approssimazione di Butterworth, Chebyshev, Bessel.</p> <p>Modulo 2: Generatori Di Segnali</p> <p>UDA 1: Oscillatori - Condizioni di Barkhausen - Generatori di onde rettangolari e triangolari</p> <p>UDA2: Oscillatori sinusoidali per basse frequenze UDA3: Oscillatori sinusoidali per alte frequenze (struttura circuitale a 3 punti)</p> <p>UDA4: Oscillatori al quarzo</p> <p>Modulo 3: Generatori Di Forme D'onda</p> <p>UDA 1: Tecniche circuitali UDA2: Generatori di forme d'onda con A.O.</p> <p>UDA3: Multivibratori con porte logiche</p> <p>UDA4: Multivibratori con NE555</p> <p>Modulo 4: Acquisizione ed Elaborazione Dei Segnali</p> <p>UDA 1: Sistema di acquisizione ed elaborazione dei dati</p> <p>UDA 2: Circuiti di condizionamento, moltiplicazione conversione A/D - D/A</p> <p>UDA 3: Campionamento, Sample and Hold, quantizzazione</p>

	<p>UDA 4: Convertitori D/A (DAC) e parametri caratteristici (convertitore a resistori pesati e R-2R)</p> <p>UDA 5: Convertitori A/D (ADC) e parametri caratteristici (flash, SAR)</p>
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con segnali analogici e digitali. - Valutare l'effetto dei disturbi di origine interna ed esterna. - Progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale, di potenza, a bassa e ad alta frequenza. - Progettare circuiti per la trasformazione dei segnali. - Progettare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza. - Progettare circuiti per la generazione di segnali non periodici. - Progettare circuiti per l'acquisizione dati. - Adottare eventuali procedure normalizzate. - Redigere a norma relazioni tecniche. - Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.
Metodologie:	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali - Lezioni on-line tramite piattaforma Classroom - Lavoro di gruppo - Esercitazioni al PC (ambiente di simulazione) - Esercitazioni di laboratorio per riscontri pratici - Comprensione e approfondimento concettuale con dialogo - Capacità operative e pratiche su esercitazioni
Criteri di valutazione:	Per quanto attiene la valutazione, si rimanda ai criteri deliberati dal Collegio docenti e inseriti nel PTOF
Testi e materiali / strumenti adottati:	<p>Elettrotecnica & Elettronica / volume 3 - EDIZ. Petrini–E. Cuniberti, L. De Lucchi, D.Galluzzo, G. Bobbio, S. Sammarco</p> <p>Piattaforma Classroom</p>

7.7 Scheda informativa Sistemi Automatici

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici - Utilizzare linguaggi di programmazione (di alto livello) riferiti ad ambiti specifici di applicazione - Utilizzare la strumentazione di laboratorio e i metodi di misura per verifiche , controlli e collaudi - Documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Conoscenze o contenuti trattati(anche attraverso UDA o moduli):	<p>MODULO 1 – Schemi a blocchi</p> <p>MODULO 2- Controlli automatici</p> <p>MODULO 3- Stabilità e stabilizzazione</p> <p>MODULO 4– Sensori e trasduttori</p> <p>MODULO 5- Applicazioni con la scheda ARDUINO UNO</p>
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare strumenti di misura virtuali -Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici -Applicare i principi della trasmissione dati -Programmare e gestire nei contesti specifici componenti e sistemi programmabili -Programmare sistemi di gestione di sistemi automatici -Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale -Progettare semplici sistemi di controllo con tecniche analogiche e digitali integrate -Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici -Redigere documentazione tecnica -Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese
Metodologie:	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali - Lavoro di gruppo (gruppi su “Meet” in quanto non possibile in presenza) - Esercitazioni al PC (ambiente di simulazione)

	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensione e approfondimento concettuale con dialogo - Capacità operative e pratiche su esercitazioni
Criteri di valutazione:	Per quanto attiene la valutazione, si rimanda ai criteri deliberati dal Collegio docenti e inseriti nel PTOF
Testi e materiali / strumenti adottati:	<p>Corso di Sistemi Automatici – Nuova ed. Openschool – articolazione automazione degli ITT – F. Cerri, E. Venturi, G. Ortolani – volume 3</p> <p>Piattaforma e-learning</p> <p>Classroom – Meet</p>

7.8 Scheda informativa TPSE (Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici e elettronici)

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Dopo un percorso triennale nella disciplina TPSEE gli studenti sono in grado di saper leggere e interpretare schemi elettrici di apparati elettronici, saper progettare dispositivi elettronici partendo da un progetto di massima, per poi tradurlo in uno esecutivo fino a realizzare un circuito PCB. Realizzare il collaudo e laddove ci sia la possibilità di programmarlo realizzare il codice (arduino-like).</p> <p>Redigere relazioni tecniche secondo la normativa vigente per quanto riguarda la sicurezza e industriale e il processo di produzione all'interno di una azienda.</p>
--------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Conoscenze o contenuti trattati(anche attraverso UDA o moduli):</p>	<p>Modulo 1. Interfacce di comunicazioni:</p> <p>UDA1: Interfaccia seriale RS232</p> <p>UDA2: Interfaccia Parallela Centronics</p> <p>UDA3: bus I2C e USB (cenni)</p> <p>Modulo 2. Attuatori e sensori.</p> <p>UDA1: Macchine elettriche in corrente continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Motore in cc ad eccitazione indipendente. ○ fdt a controllo di campo e di armatura. ○ Motori in cc ad eccitazione serie ○ Dinamo <p>(cenni) UDA2: Motori brushless UDA3:Motori passo-passo</p> <p>UDA4: Motori in corrente alternata:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Macchine asincrone trifasi ○ Macchine asincrone monofasi <p>UDA5 Sensori per il controllo di macchine elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ encoder assoluto ○ encoder incrementale ○ dinamo tachimetrica <p>Modulo 3. I SISTEMI DI ALIMENTAZIONE</p> <p>UDA1: Generalità sugli alimentatori</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ struttura a blocchi ○ alimentatore stabilizzato a doppia e semplice semionda ○ valutazione della capacità di livellamento ○ dimensionamento dei diodi raddrizzatori.
-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> ○ dissipazione termica e resistenza <p>termica UDA2: I regolatori di tensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ parametri caratteristici ○ architettura di base di un regolatore lineare di tensione a Zener. ○ architettura di base di un regolatore lineare di tensione a BJT. ○ architettura di base di un regolatore lineare di tensione discreto. <p>UDA3: I regolatori di tensione switching:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Architettura di base di un regolatore di tensione di tipo switching. ○ regolatori tipo: <ul style="list-style-type: none"> ○ step-up ○ step down ○ inverter. <p>Modulo 4. NORMATIVA AZIENDALE</p> <p>UDA1: Elementi di organizzazione della sicurezza di impresa, e cicli di vita di un prodotto.</p> <p>UDA2: Manutenzione ordinaria e di primo intervento</p> <p>UDA3: Lo smaltimento dei rifiuti</p> <p>UDA4: Direttiva RAEE</p> <p>UDA5: Impatto Aziendale.</p> <p>Modulo 5. PRODUZIONE E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA</p> <p>UDA1: Sistemi e qualità di certificazione ISO 9000.</p> <p>UDA2: Il business plan</p> <p>UDA3: Il manuale d'Uso.</p>
Abilità	<p>Saper realizzare apparati elettronici partendo dalla redazione di un progetto di massima, utilizzando programmi CAD per la progettazione, simulazione, e realizzazione in laboratorio del prototipo.</p> <p>Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente al settore di competenza</p>

	<p>Identificare guasti e malfunzionamenti nei circuiti.</p> <p>Documentare gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività, con particolare riferimento ai sistemi di qualità secondo le norme del settore.</p>
Metodologie:	<p>Lezioni frontali, e di laboratorio al fine di ridurre al minimo lo scostamento tra l'aspetto teorico e quello pratico.</p> <p>Correzione di gruppo degli elaborati e degli esercizi assegnati.</p> <p>Utilizzo di CAD dedicati alla progettazione e realizzazione tramite strumentazione di laboratorio di prototipi</p> <p>Produzione di relazioni di laboratorio secondo gli standard richiesti dalle aziende.</p>
Criteri di valutazione:	<p>Per quanto attiene la valutazione, si rimanda ai criteri deliberati dal Collegio docenti e inseriti nel PTOF</p>
Testi e materiali / strumenti adottati:	<p>Agli alunni sono state messe a disposizione dispense sui vari argomenti trattati, una parte del programma è stato preso dai libri E. Cuniberti, L. De Lucchi D. Galluzzo Elettronica 3B. editore Petrini,</p> <p>e dai libri G. Portaluri, E. Bove Tecnologie e progettazioni di sistemi elettrici ed elettronici. editore Tramontana.</p> <p>Piattaforma e-learning</p>

7.9 Scheda informativa Robotica

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:	<ul style="list-style-type: none"> - applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature robotiche i procedimenti dell'automazione industriale - 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 dei sistemi robotici, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
--------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Conoscenze o contenuti trattati:	<p>Modulo 1 Robot LINE-FOLLOWER</p> <p>UDA1: sensori ottici riflettenti tipo CNY70 e TCRT5000</p> <p>UDA2: driver motori L293 + motori in corrente continua</p> <p>UDA3: realizzazione di una scheda con 5 sensori riflettenti in grado di riconoscere una linea nera.</p> <p>UDA4: assemblaggio di un robot line follower</p> <p>UDA5: scrittura di un codice nella piattaforma Arduino in grado di far seguire al robot una linea nera in un percorso chiuso. (parzialmente svolto per chiusura scuola).</p> <p>Modulo 2 Robot SUMO</p> <p>UDA 1: sensori CNY70, HCSR04(sensori ultrasuoni), e Driver Motori per pilotare due motori in corrente continua.</p> <p>UDA2: Realizzazione e montaggio di un PCB con queste caratteristiche. Taglio al laser dello chassis e tarature dei parametri del robot.</p> <p>Modulo3 Attuatori e sensori.</p> <p>UDA 1: Macchine elettriche in corrente continua:</p> <ul style="list-style-type: none">○ motore in cc ad eccitazione indipendente.
-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> ○ f.d.t. a controllo di campo e di armatura. ○ motori in cc ad eccitazione serie ○ dinamo (cenni) <p>UDA2: Motori brushless UDA3: Motori passo-passo</p> <p>UDA4: Motori in corrente alternata:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Macchine asincrone trifasi ○ Macchine asincrone monofasi <p>UDA5: Sensori per il controllo di macchine elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ encoder assoluto ○ encoder incrementale ○ dinamo tachimetrica
Abilità	<p>-Utilizzare strumenti di misura virtuali</p> <p>-Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici</p> <p>-Programmare e gestire nei contesti specifici componenti e sistemi programmabili</p> <p>-Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale</p> <p>-Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici</p> <p>-Redigere documentazione tecnica</p>
Metodologie:	<p>- Lezioni frontali</p> <p>- Lavoro di gruppo</p> <p>- Esercitazioni al PC (ambiente di simulazione)</p> <p>- Esercitazioni di laboratorio per riscontri pratici</p> <p>- Comprensione e approfondimento concettuale con dialogo</p> <p>- Capacità operative e pratiche su esercitazioni</p>
Criteri di valutazione:	Per quanto attiene la valutazione, si rimanda ai criteri deliberati dal Collegio docenti e inseriti nel PTOF
Testi e materiali / strumenti adottati:	<p>Corso di Sistemi Automatici – Nuova ed. Openschool – articolazione automazione degli ITT – F. Cerri, E. Venturi, G. Ortolani – volume 3</p> <p>Piattaforma e-learning</p> <p>Dispense del docente sui motori.</p>

7.10 Scheda informativa Scienze Motorie e Sportive

<p><u>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</u></p>	<p>Gli allievi hanno preso parte alle lezioni con assiduità, interesse ed impegno. Nel complesso la classe anche se numerosa, ha risposto in maniera adeguata alle sollecitazioni di carattere educativo, la partecipazione sempre costante ed interessata ha permesso lo svolgimento tranquillo dei contenuti disciplinari ed ha consentito il raggiungimento di un buon livello di apprendimento. Nel gruppo classe si sono evidenziati elementi particolarmente predisposti alla pratica di alcune discipline sportive.</p>
<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il proprio corpo, sapersi muovere e orientarsi nello spazio; coordinare gli schemi motori di base. - Conoscenza del linguaggio specifico. - Cinesiologia - Capacità coordinative e condizionali <p>seguire movimenti con la maggior elasticità ed escursione articolare possibile</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cenni alle regole degli sport di squadra e individuali - Primo soccorso e infortuni - Consolidamento del senso di responsabilità personale, dell'autonomia e della socializzazione. - Rispetto delle regole nel rapporto con i compagni, i docenti, con la comunità scolastica e con le strutture. - Partecipazione attiva alle lezioni ed ascolto consapevole. - Cittadinanza: donazione organi e BLS
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Esercizi di mobilità, di allungamento e di destrezza a corpo libero. - Potenziamiento generale. - Giochi di squadra, regole e fondamentali individuali: pallamano, pallavolo, basket, rugby, ultimate e calcio - Reattività degli arti inferiori con saltelli alla funicella: pari uniti e alternati. - Pratica degli sport con la racchetta: tennis da tavolo e badminton - Accenno all'atletica leggera: corse e concorsi - Il primo soccorso e i vari tipi di infortunio e come trattarli <p>Ed. civica: AIDO, BLS</p>

<p><u>ABILITÀ</u></p>	<p>Compiere gesti motori rapidi migliorando l'automatismo del movimento.</p> <p>Capacità di apprendimento motorio delle discipline sportive e capacità di controllo motorio; capacità di adattamento e trasformazione del movimento; capacità di combinazione motoria sia a corpo libero che con gli attrezzi; capacità di differenziazione spazio-temporale; capacità di equilibrio; capacità di orientamento; capacità di differenziazione dinamica; fantasia motoria.</p> <p>Gli studenti hanno dimostrato di possedere i fondamentali per il gioco di squadra, ognuno col proprio grado di abilità ed esperienze motorie. La classe intera si è dimostrata in grado di sapersi organizzare nel lavoro autonomo.</p>
<p><u>METODOLOGIE</u></p>	<p>Sono state proposte attività motorie con difficoltà graduali , tenendo conto dei livelli precedentemente raggiunti e già consolidati. Il lavoro è stato comunque differenziato per metodi e carichi a seconda delle caratteristiche individuali.</p> <p>Lezioni frontali. Cooperative learning Utilizzo della piattaforma classroom Film e documentari.</p>
<p><u>CRITERI DIVALUTAZIONE</u></p>	<p>Test motori, presentazioni orali, lavori di gruppo</p> <p>SCALA DI ATTRIBUZIONE DEI VOTI</p> <p>VOTO 2 rifiuto di conferire o prova in bianco</p> <p>VOTO 3 gravemente insufficiente</p> <p>VOTO 4 scarso impegno ed interesse per la materia</p> <p>VOTO 5 impegno discontinuo, capacità motorie normali</p> <p>VOTO 6 capacità motorie normali, interesse a migliorarle</p> <p>VOTO 7 discrete capacità motorie, partecipazione attiva</p> <p>VOTO 8 buona capacità di rielaborazione degli schemi motori di base, partecipazione attiva</p> <p>VOTO 9-10 ottime capacità di rielaborazione, di sintesi e di fantasia motoria</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI /STRUMENTI ADOTTATI</u></p>	<p>Gli studenti hanno fatto uso del libro di testo in adozione “Più Movimento- Ed.Marietti Scuola ”</p> <p>Materiale web, dispense e grandi e piccoli attrezzi</p>

7.11 Scheda informativa Religione

<p>Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>Gli alunni avvalentesi dell'I.R.C. durante tutto l'anno scolastico hanno partecipato in modo costruttivo al dialogo educativo.</p> <p>Hanno dimostrato particolare propensione per la costruzione di un rapporto sincero e rispettoso sul piano socio-relazionale e sono sempre stati disponibili ad affrontare temi anche complessi, quali ad esempio tutti quelli legati all'etica e alla morale.</p> <p>La partecipazione attiva e costante al dialogo educativo ha reso possibile la scelta concertata da ragazzi e insegnante dei temi da trattare.</p> <p>Sono state approfondite le conoscenze di base da un punto di vista morale, sociale e linguistico mediante una riflessione sistematica personale e condivisa.</p>
<p>Conoscenze o contenuti trattati:</p>	<p>Si è conseguito l'obiettivo di migliorare le conoscenze e le capacità dei problemi di natura religiosa, sociale ed etica mediante l'approccio ad argomenti e testi colti da diversi punti di vista; si è ampliato l'orizzonte culturale con riferimento ai temi affrontati, si è arricchita l'esperienza individuale mediante la proposta di documenti con lettura e confronto in classe.</p> <p>Primo Quadrimestre</p> <p>La morale cristiana: valori imprescindibili e scelte</p> <p>La vita umana e il suo rispetto, contro ogni forma di discriminazione.</p> <p>Discussione sui fenomeni di razzismo ieri e oggi.</p> <p>Le donne, un universo da scoprire e rispettare</p> <p>Secondo Quadrimestre</p> <p>L'&#39;impegno personale per il bene comune.</p> <p>Fede e politica</p> <p>Dalla Rerum novarum alla nascita del Partito Popolare.</p> <p>Don Sturzo : manifesto dei liberi e forti.</p>

	<p>Gramsci e la nascita del Partito Comunista d' Italia</p> <p>I cristiani e la politica.</p> <p>L'impegno personale e il bene comune</p> <p>Argomenti di attualità</p>
Abilità	Si è consolidata la capacità di rielaborazione sollecitando gli alunni ad una ricerca personale e critica dei contenuti trattati.
Metodologie:	Il metodo di insegnamento usato è stato: di natura frontale, con alcune lezioni desunte da letture di quotidiani, documenti e video;
Criteri di valutazione:	Per ciò che concerne la valutazione si è utilizzato il dialogo individuale, il confronto e la partecipazione attiva alla discussione e ha tenuto conto dei contenuti trattati, del comportamento e delle dinamiche relazionali.
Testi e materiali / strumenti adottati:	Quotidiani, libri e audiovisivi.

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

Il consiglio di classe ha adottato come criteri di valutazione la seguente tabella tassonomica prevista dal PTOF dell'anno corrente.

Conoscenza	Comprensione	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; Commette 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 eseguire metodi, neanche con l'aiuto del docente	3
Superficiale e molto lacunosa	Riesce a seguire poco; commette 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 estrema 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 e 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 e approfondita	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

8.2 Criteri attribuzione crediti

L'attribuzione del Credito Scolastico è stata rivista ai sensi dell'art 15 del d. lgs 62/2017, in sede di scrutinio finale il CDC attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino ad un massimo di 40 punti, di cui 12 per il terzo, 13 per il quarto, e 15 per il quinto anno.

Il CDC, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico di ciascun candidato interno sulla base della seguente tabella:

Media dei voti	Fasce di credito Classe Terza	Fasce di credito Classe Quarta	Fasce di credito Classe Quinte
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Per quanto riguarda invece il Credito Formativo sarà prevista l'attribuzione della fascia più alta del credito per tutti gli studenti vista l'impossibilità di portare a termine le varie certificazioni inerenti i percorsi extracurricolari come da delibera del collegio docenti del 19/05/2020.

8.3 Griglie di valutazione

Per quanto riguarda le griglie di valutazione della prima e seconda prova scritta e del colloquio si allegano al presente documenti:

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	q Molto confuse e scorrette	1	
			q Confuse ed imprecise	2	
			q Parzialmente efficaci e poco puntuali	3	
			q Nel complesso efficaci e puntuali	4	
			q Efficaci e puntuali	5	
	B. Coesione e coerenza testuale	10 punti	q Molto scarse	1-3	
			q Scarse	4-5	
			q Parziali	6	
			q Adeguate	7-9	
			q Presenti e complete	10	
INDICATORE 2	C. Ricchezza e padronanza lessicale	5 punti	q Molto scarse	1	
			q Scarse	2	
			q Poco presenti e parziali	3	
			q Adeguate	4	
			q Presenti e complete	5	
	D. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Punteggiatura 6 punti	q Numerosi e Vari errori	1	
			Vari errori	2-3	
			Alcuni errori non gravi	4	
			Nel complesso sostanzialmente corretta	5	
		Sintassi 7 punti	q Corretta ed efficace	6	
q Numerosi e gravi errori			1		
Vari errori			2-3		
Alcuni errori non gravi			4		
Nel complesso sostanzialmente corretta			5-6		
q Corretta ed efficace			7		
	Numerosi e gravi errori	1			

	Morfologia e ortografia	Vari errori	2-3		
		Alcuni errori non gravi	4		
		7 punti	Nel complesso sostanzialmente corretta	5-6	
			Corretta ed efficace	7	

I N D I C A T O R E 3	E. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	q molto scarsi	1-3	
			q scarsi	4-5	
			q presenti ma non sempre adeguati	6	
			q adeguati	7-9	
			q ampi e precisi	10	
	F. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10 punti	q scarse e non pertinenti	1-3	
			q limitate e non sempre pertinenti	4-5	
			q presenti ma limitate	6	
			q presenti	7-9	
			q 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 corrispondent e ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10 punti	q molto scarso	1-3	
		q scarso	4-5	
		q parziale	6	
		q adeguato	7-9	
		q completo	10	
B. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	10 punti	q molto scarsa	1-3	
		q scarsa	4-5	
		q parziale	6	
		q adeguata	7-9	
		q completa	10	
C. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10 punti	q molto scarsa	1-3	
		q scarsa	4-5	
		q parziale	6	
		q adeguata	7-9	
		q completa	10	
D. Interpretazione corretta e articolata del testo	10 punti	q molto scarsa	1-3	
		q scarsa	4-5	
		q parziale	6	
		q presente	7-9	
		q 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 corrispondent e ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20 punti	q scorretta	1-6	
		q scarsa, in parte scorretta	8-11	
		q parzialmente presente	12	
		q nel complesso presente	13-19	
		q completa	20	
B. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	10 punti	q molto scarsa	1-3	
		q scarsa	4-5	
		q parziale	6	
		q adeguata	7-9	
		q efficace	10	
C. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10 punti	q scarsi e non pertinenti	1-3	
		q limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		q presenti ma limitati	6	
		q adeguati	7-9	
		q 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 corrispondent e 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	q molto scarsi	1-3	
		q scarsi	4-5	
		q parziali	6	
		q adeguati	7-9	
		q completi	10	
B. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	20 punti	q molto confuso e inefficace	1-6	
		q confuso e poco efficace	8-11	
		q parzialmente presente	12	
		q presente	13-19	
		q presente ed efficace	20	
C. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	q scarsi e non pertinenti	1-3	
		q limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		q presenti ma limitati	6	
		q adeguati	7-9	
		q 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	q Molto confuse e scorrette	1-3	
			q Confuse ed imprecise	4-5	
			q Parzialmente efficaci e poco puntuali	6	
			q Nel complesso efficaci e puntuali	7-9	
			q Efficaci e puntuali	10	
	B. Coesione e coerenza testuale	10 punti	q Molto scarse	1-3	
			q Scarse	4-5	
			q Parziali	6	
			q Adeguate	7-9	
			q Presenti e complete	10	
INDICATORE 2	C. Padronanza lessicale	5 punti	q Molto scarsa	1	
			q Scarsa	2	
			q Poco presente e parziale	3	
			q Adeguata	4	
			q Presente e completa	5	
	D. Correttezza grammaticale (morfologia e sintassi); uso corretto della punteggiatura	15 punti	q Molto scarsi (con molte imprecisioni e moltissimi errori gravi)	1,5-4	
			q Scarsi (con imprecisioni e molti errori gravi)	5-8	
			q Parziali (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	9	
			q Adeguati (con qualche imprecisione e alcuni errori non gravi)	10-12	
			q completi	13-15	

I N D I C A T O R E 3	E. Precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	q molto scarsi	1-3	
			q scarsi	4-5	
			q presenti ma non sempre adeguati	6	
			q adeguati	7-9	
			q ampi e precisi	10	
	F. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10 punti	q scarse e non pertinenti	1-3	
			q limitate e non sempre pertinenti	4-5	
			q presenti ma limitate	6	
			q presenti	7-9	
			q 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 corrispondent e ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10 punti	q molto scarso	1-3	
		q scarso	4-5	
		q parziale	6	
		q adeguato	7-9	
		q completo	10	
B. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	10 punti	q molto scarsa	1-3	
		q scarsa	4-5	
		q parziale	6	
		q adeguata	7-9	
		q completa	10	
C. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10 punti	q molto scarsa	1-3	
		q scarsa	4-5	
		q parziale	6	
		q adeguata	7-9	
		q completa	10	
D. Interpretazione corretta e articolata del testo	10 punti	q molto scarsa	1-3	
		q scarsa	4-5	
		q parziale	6	
		q presente	7-9	
		q 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 corrispondent e ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20 punti	q scorretta	2-6	
		q scarsa, in parte scorretta	8-11	
		q parzialmente presente	12	
		q nel complesso presente	13-19	
		q completa	20	
B. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	10 punti	q molto scarsa	1-3	
		q scarsa	4-5	
		q parziale	6	
		q adeguata	7-9	
		q efficace	10	
C. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10 punti	q scarsi e non pertinenti	1-3	
		q limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		q presenti ma limitati	6	
		q adeguati	7-9	
		q 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 corrispondent e 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	q molto scarsi	2-6	
		q scarsi	8-11	
		q parziali	12	
		q adeguati ma con qualche inesattezza	13-15	
		q adeguati	16-19	
		q completi	20	
B. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	10 punti	q molto confuso e inefficace	1-3	
		q confuso e poco efficace	4-5	
		q parzialmente presente	6	
		q presente	7-9	
		q presente ed efficace	10	
C. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	q scarsi e non pertinenti	1-3	
		q limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		q presenti ma limitati	6	
		q adeguati	7-9	
		q 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 2ª prova

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

Candidato: _____

Classe: _____

Indicatori	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
Comprensione della traccia	4 punti	q gravem. insuf. q insufficiente q sufficiente q discreto q ottimo	1 1,5 2 3 4	
Conoscenza specifica degli argomenti richiesti	4 punti	q gravem. insuf. q insufficiente q sufficiente q discreto q ottimo	1 1,5 2 3 4	
Capacità di esaminare i quesiti in modo logico e di rappresentarne le soluzioni	4 punti	q gravem. insuf. q insufficiente q sufficiente q discreto q ottimo	1 1,5 2 3 4	
Capacità di elaborazione personale	4 punti	q gravem. insuf. q insufficiente q sufficiente q discreto q ottimo	1 1,5 2 3 4	
Competenza nell'utilizzo di un linguaggio e di una terminologia tecnica	4 punti	q gravem. insuf. q insufficiente q sufficiente q discreto q ottimo	1 1,5 2 3 4	

*Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino***Voto complessivo attribuito alla prova: _____/20**

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

Il Presidente

Prof. _____

Griglia Colloquio

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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

Voto complessivo attribuito alla prova: _____/20

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

Il Presidente

Prof. _____

8.4 Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di Stato

Per quanto attiene il colloquio, vista l'introduzione della nuova modalità di svolgimento, il Consiglio di Classe ha previsto di svolgere delle simulazioni, della prima e seconda prova, al fine di preparare al meglio gli studenti. Le suddette prove verranno riportate nella parte riservata.

I componenti del Consiglio di Classe

Docente	Materia insegnata	Firma
Emilia Marina Berti sostituita da Izzo Stella	Italiano e Storia	
Annarita Della Rossa	Inglese	
Elisa Ravagni	Matematica	
Andrea Scheggi	Elettrotecnica ed Elettronica e Sostegno	
Andrea Gorelli	Robotica e T.P.SE.	
Tizzoni Emanuele	Sistemi Automatici	
Andrea Gorelli	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (T.P.S.E.)	
Leandro Viti	Laboratorio di Sistemi Automatici e di Elettrotecnica ed Elettronica	
Manzo Michele	Laboratorio Robotica e T.P.S.E	
Samantha Pasqui	Scienze Motorie e Sportive	
Angela Brasini	Religione	
Giorgio Parri	Sostegno	
Francesca Romana Gambacorta	Sostegno	
Francesca Caldarelli	Sostegno	

Siena, 15 maggio 2024

