



**Istituto di Istruzione Superiore
"TITO SARROCCHI"
(SIENA)**

5 ELETTRONICA E ROBOTICA Sezione B

Anno scolastico 2021/2022

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente bianca

SOMMARIO**Sommario**

PREFAZIONE	4
1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	4
1.1 BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO.....	4
1.2 PRESENTAZIONE ISTITUTO	4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	5
2.1 PROFILO IN USCITA DELL'INDIRIZZO.....	5
2.2 QUADRO ORARIO SETTIMANALE	7
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	7
3.1 COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE.....	7
3.2 CONTINUITÀ DOCENTI.....	8
3.3 COMPOSIZIONE E STORIA CLASSE.....	8
4. STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	9
5. ATTIVITÀ DIDATTICHE SVOLTE	10
5.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE.....	10
5.2 TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL' AMBITO DELL' INSEGNAMENTO LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	10
5.3 PERCORSI DI APPROFONDIMENTO INTERDISCIPLINARI.....	12
5.4 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L' ORIENTAMENTO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO	13
5.5 ATTIVITÀ E PROGETTI ATTINENTI A "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"	14
5.6 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO.....	16
5.7 AMBIENTI DI APPRENDIMENTO.....	16
6. ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI E PROGETTI	17
6.1 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO	17
6.2 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL' OFFERTA FORMATIVA.....	17
6.3 PROGETTI INTERDISCIPLINARI.....	17
6.4 PROGETTO ERASMUS PLUS	17
6.5 EVENTUALI ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO.....	17
7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	18
7.1 SCHEDA INFORMATIVA LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	18
7.2 SCHEDA INFORMATIVA STORIA.....	20
7.3 SCHEDA INFORMATIVA LINGUA E CIVILTÀ STRANIERA INGLESE	25
7.4 SCHEDA INFORMATIVA MATEMATICA	27
7.5 SCHEDA INFORMATIVA ELETTRONICA ED ELETTRONICA	30
7.6 SCHEDA INFORMATIVA SISTEMI AUTOMATICI	32
7.7 SCHEDA INFORMATIVA TPSE (TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI E ELETTRONICI)	33
7.8 SCHEDA INFORMATIVA ROBOTICA.....	36
7.9 SCHEDA INFORMATIVA SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	38
7.10 SCHEDA INFORMATIVA RELIGIONE	39
8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	41
8.1 CRITERI DI VALUTAZIONE	41
8.2 CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI	44
8.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO	44
8.4 ALTRE EVENTUALI ATTIVITÀ IN PREPARAZIONE DELL' ESAME DI STATO	44
I COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	45

ALLEGATI**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA****GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO****GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA****TABELLE DI CONVERSIONE**

Prefazione

Il Consiglio di Classe della 5 Elettronica e Robotica sezione B dell'I.T.T. "T. Sarrocchi" di Siena, con il contributo di tutti i docenti e dei rappresentanti degli studenti, nel rispetto delle norme vigenti 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).

Dall'anno scolastico 2017-18, il Dirigente del "Sarrocchi" è l'Ing. Prof. Stefano Pacini, già docente di questo Istituto, a cui si deve - prima ancora del suo ruolo attuale - il logo della scuola: "Sarrocchi, tecnologia e cultura". Questo slogan corrisponde in modo efficace al suo radicato desiderio di coniugare cultura tecnico-scientifica e cultura umanistica, tanto nel Liceo quanto nell'Istituto Tecnico.

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” ed “Elettrotecnica”
- Meccanica, mecatronica ed energia, articolazione “Meccanica e mecatronica” ed “Energia”

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 video-sorveglianza
- 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
Eleonora Santucci	Docente	Italiano e storia
Calandriello Maria Rosaria	Docente	Inglese
Ravagni Elisa	Docente tutor di classe	Matematica
Scheggi Andrea	Docente coordinatore	Elettrotecnica ed Elettronica
Tizzoni Emanuele	Docente	Sistemi Automatici
Vogliino Giuseppe	Docente	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici Robotica
Citro Damiano	ITP	Laboratorio di Sistemi Automatici
Viti Leandro	ITP	Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica, e Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici,
Lara Antonelli	Docente	Scienze Motorie e Sportive
Manzo Michele	ITP tutor PCTO	Robotica
Brasini Angela	Docente	Religione

3.2 Continuità docenti

Variazioni nel Consiglio di Classe

Discipline	Classe 3^a	Classe 4^a	Classe 5^a
Italiano	Resti Roberta	David Busato	Eleonora Santucci
Storia	Resti Roberta	David Busato	Eleonora Santucci
Lingua straniera	Rogani veronica	Rogani Veronica	Calandriel lo Maria Rosaria
Matematica	Ravagni Elisa	Ravagni Elisa	Ravagni Elisa
Complementi di Matematica	Ravagni Elisa	Ravagni Elisa	Ravagni Elisa
Elettrotecnica ed Elettronica	Tizzoni Emanuele	Scheggi Andrea	Scheggi Andrea
Laboratorio Elettrotecnica ed Elettronica	Manzo Michele	Panella Ivan	Viti Leandro
Sistemi Automatici	Vogolino Giuseppe	Vogolino Giuseppe	Tizzoni Emanuele
Laboratorio Sistemi Automatici	Manzo Michele	Giuseppe di Michele	Citro Damiano
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Tizzoni Emanuele	Vogolino Giuseppe	Vogolino Giuseppe
Laboratorio di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Marchini Luca	Manzo Michele	Viti Leandro
Robotica	Vogolino Giuseppe	Vogolino Giuseppe	Vogolino Giuseppe
Laboratorio Robotica	Manzo Michele	Manzo Michele	Manzo Michele
Scienze Motorie e Sportive	Franci Sabrina	Franci Sabrina	Antonelli Lara
Religione	Brasini Angela	Brasini Angela	Brasini Angela

3.3 Composizione e storia classe

La classe 5^aB Elettronica Robotica, è formata da 22 studenti, un esiguo numero dei quali residenti a Siena, mentre la maggior parte di loro sono pendolari. La distanza non ha comunque intaccato la continuità nella presenza, quando essa è stata possibile alla luce dell'attuale situazione epidemiologica.

La terza era formata da 25 studenti, la maggior parte dei quali proveniva dal biennio dell'Istituto, due erano BES in quanto DSA. Tre studenti, pur iscritti, non hanno mai preso parte alle lezioni e si sono trasferiti in altra scuola, tutti i rimanenti 22 studenti sono stati promossi a giugno.

Uno studente ha il Piano personalizzato per atleta ad alto livello. Per quanto riguarda i due studenti DSA il consiglio di classe ha predisposto i PDP. A causa dell'emergenza sanitaria a marzo

2020 è stata attivata la Didattica a Distanza, tramite la piattaforma G-Suite di Google attraverso Classroom e Moodle.

L'anno scolastico del quarto anno, iniziato in presenza al 100%, è proseguito alternando periodi in presenza e settimane a distanza tramite piattaforma G-Suite di Google attraverso Classroom e Moodle; nei periodi in cui era necessario lavorare da remoto, la scuola ha mantenuto aperti i laboratori, affinché gli studenti potessero presenziare alle attività pratiche indispensabili per la formazione nelle discipline di specializzazione. Anche quest'anno sono stati predisposti due PDP per studenti con DSA, con motivazioni diverse.

Per quanto riguarda i rapporti interni alla classe, le dinamiche relazionali sono buone, nonostante l'emergenza sanitaria la necessità di rimanere a distanza non è stata patita dagli studenti in modo particolare. La classe per tutto il triennio si è distinta per impegno e motivazione allo studio e questo ha garantito buoni livelli di apprendimento; i programmi preventivati sono stati svolti con soddisfazione dei docenti e talvolta sono stati possibili anche approfondimenti. All'interno della classe è presente un gruppo abbastanza numeroso di studenti che ha raggiunto risultati eccellenti nella maggior parte delle materie.

All'inizio del quinto anno uno studente ha subito un grave incidente, che gli ha causato gravi problemi di salute. È stato sottoposto alla fine del primo trimestre ad un intervento chirurgico urgente e ha dovuto seguire un lungo periodo di DaD.

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</i>
3 ^a	25	0	22	0	3 (ritirati)
4 ^a	22	0	18	4	0
5 ^a	22	0	22		

4. STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Al Sarrocchi l'inclusione assume un'importanza fondamentale. Per gli studenti con BES sono previsti percorsi di accoglienza ed integrazione attraverso i PDP affinché lo studente possa essere protagonista del proprio processo di apprendimento, rispettandone i ritmi e gli stili.

Al fine di incrementare il livello dell'inclusività il Gruppo di Lavoro per l'Inclusione predisponde 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 alunni 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.

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 che suscitino gli interessi degli allievi;
- attività interdisciplinari;
- sollecitazione alla partecipazione ad assemblee, conferenze, manifestazioni socio-culturali e scientifiche.
- Didattica a distanza 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 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	Titolo	Pagina/Scheda
CHARLES BAUDELAIRE	L'ALBATRO da I FIORI DEL MALE	PAG. 66-67
EMILE ZOLA	CENNI SUL NATURALISMO	116-117 E 124-125
EMILIO PRAGA	PRELUDIO da PENOMBRE	PAG. 81-82
GIOVANNI VERGA	ROSSO MALPELO da VITA DEI CAMPI	PAG. 150-159
GIOVANNI VERGA	LA ROBA da NOVELLE RUSTICANE	PAG. 176-180
GIOVANNI VERGA	FANTASTICHERIA: "L'IDEALE DELL'OSTRICA" da VITA DEI CAMPI	PAG. 144-147
GIOVANNI VERGA	L'AFFARE DEI LUPINI da I MALAVOGLIA	PAG. 169-170
GIOVANNI VERGA	L'ADDIO DI 'NTONI da I MALAVOGLIA	PAG. 172-174
GIOVANNI VERGA	GESUALDO MUORE DA VINTO da MASTRO DON GESUALDO	PAG. 189-190

GIOVANNI PASCOLI	X AGOSTO da MYRICAE	PAG. 234-235
GIOVANNI PASCOLI	TEMPORALE da MYRICAE	PAG. 239
GIOVANNI PASCOLI	IL LAMPO da MYRICAE	PAG.240
GIOVANNI PASCOLI	IL GELSOMINO NOTTURNO da CANTI DI CASTELVECCHIO	PAG. 251
GIOVANNI PASCOLI	IL FANCIULLINO (CAPITOLI I,III, IV)	PAG. 256-258
GABRIELE D'ANNUNZIO	TUTTO IMPREGNATO D'ARTE da IL PIACERE	PAG. 285
GABRIELE D'ANNUNZIO	LA PIOGGIA NEL PINETO da ALCYONE	PAG. 297
F.T.MARINETTI	MANIFESTO FUTURISTA	SCHEMA SU CLASSROOM
F.T.MARINETTI	UNA CARTOLINA DA ADRIANOPOLI BOMBARDATA: ZANG TUMB TUMB	PAG. 521
GIUSEPPE UNGARETTI	VEGLIA da L'ALLEGRIA	PAG. 563
GIUSEPPE UNGARETTI	FRATELLI da L'ALLEGRIA	PAG. 564-565
GIUSEPPE UNGARETTI	SAN MARTINO DEL CARSO da L'ALLEGRIA	PAG.570
GIUSEPPE UNGARETTI	I FIUMI da L'ALLEGRIA	PAG. 566-568
GIUSEPPE UNGARETTI	SOLDATI da L'ALLEGRIA	PAG. 574
ITALO SVEVO	PREFAZIONE da LA COSCIENZA DI ZENO	PAG. 482
ITALO SVEVO	L'ORIGINE DEL VIZIO da LA COSCIENZA DI ZENO	PAG. 484
ITALO SVEVO	"MUOIO!" da LA COSCIENZA DI ZENO	PAG. 488
LUIGI PIRANDELLO	IL TRENO HA FISCHIATO da NOVELLE PER UN ANNO	PAG. 407
LUIGI PIRANDELLO	L'UMORISMO (citazione)	PAG. 393
LUIGI PIRANDELLO	ADRIANO MEIS ENTRA IN SCENA da IL FU MATTIA PASCAL, CAP. VIII	PAG. 416
LUIGI PIRANDELLO	TUTTA COLPA DEL NASO da UNO, NESSUNO E CENTOMILA	PAG. 427
LUIGI PIRANDELLO	L'APPARIZIONE DEI PERSONAGGI da SEI PERSONAGGI IN CERCA D'AUTORE, ATTO I	PAG. 446
PRIMO LEVI	LA TREGUA	LETTURA DEL LIBRO
EUGENIO MONTALE	PRIMAVERA HITLERIANA	SCHEMA SU CLASSROOM

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

C. Giunta, Cuori Intelligenti Vol.3 "Mille anni di letteratura"

Dal secondo Ottocento ad oggi, Garzanti scuola

Per i testi di notevole ampiezza ci si riserva di estrapolare, in sede d'esame, la parte da presentare al candidato.

5.3 Percorsi di approfondimento interdisciplinari

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione di percorsi di approfondimento e/o interdisciplinari e/o legati a macro aree riassunti nella seguente tabella.

Questi percorsi sono stati progettati seguendo i criteri stabiliti nell' articolo 16 comma 3 dell'OM n. 10 del 16 Maggio 2020.

Percorsi
Automation- Marinetti e il Futurismo -Prima guerra mondiale-Concetto di derivata e applicazione nello studio di funzione-SAD: DAC-Motori in CC-Alimentatori switching e la tipologia Buck
Basic electronic components- Giuseppe Ungaretti - Prima guerra mondiale-Teorema della media-Oscillatore di Colpitts con JFET-Alimentatori stabilizzati switching e la tipologia Boost-PID
Charles Dickens-Giovanni Verga e Malavoglia (Provvidenza)- Giolitti e la questione sociale -Definizione di derivata e interpretazione geometrica-Oscillatori sinusoidali: ponte di Wien-Step-up-Termistori (NTC e PTC) -Alimentatori switching comandati con NE555
Feedback system- Verga- società di massa-Studio di funzione-Generatore di rampa-Arduino e gli accoppiatori ottici nel Line Follower Robot
Film "Automata"- Il teatro pirandelliano- Fascismo-Studio completo di funzione-Filtri attivi-Confronto tra alimentatori switching di tipo Buck, Boost e Buck-Boost
Home automation- Il concetto di nido in Pascoli- Età giolittiana e la questione sociale-Studio di una funzione gaussiana-Generatore PWM-Alimentatori stabilizzati lineari di media potenza
Calcolo di aree-Filtri attivi: LPF 1° Ordine MBF-Regolatori lineari di tensione di bassa potenza
IC-Volume di rotazione intorno all'asse y-Monostabile con A.O.-L293-Alimentatori switching comandati con Arduino-Marinetti e il Futurismo -Prima guerra mondiale.
James Joyce- Italo Svevo- Fine prima guerra mondiale (vittoria mutilata)-Teorema del Calcolo Integrale-SAD: S/H-ADC-DAC-Confronto tra alimentatori lineari e switching
Logic Gates – Il nido e Pascoli-Partito socialista italiano-Proprietà dell'integrale definito-Astabile a porte CMOS NAND-Inverter-L'oscillatore astabile NE555

Microprocessor– Integrazione per sostituzione e sue applicazioni-Oscillatore al quarzo di Pierce-Trasmissioni seriali-
Microprocessor- Leggi razziali in Italia e in Germania - Primo Levi -Integrali indefiniti, proprietà e integrali immediati-ADC: FLASH-Gestione Input/Output analogici con Arduino
Microprocessor - Seconda guerra mondiale e la guerra con i radar- Montale e “Primavera hitleriana”-Volume solidi di rotazione-SAD-I driver per il comando di motori con Arduino
Oscar Wilde – d’Annunzio- Interventismo durante la prima guerra mondiale-Teorema di Rolle e Lagrange-Filtri attivi: H.P.F 1 Ordine VCVS-Arduino e la gestione della locomozione-PID
Semiconductor - d’Annunzio e la Baia di Buccari- Prima guerra mondiale-Punti di discontinuità-Generatori di forme d'onda: NE555-Semiconduttori-Fotoresistenze
The development of automation - Luigi Pirandello - Fascismo-Integrali definiti-Generatori di onde quadre: astabile con A.O.-La trasmissione radio nRF24L01-Tipi di controllo (Anello aperto e chiuso)
Transistors-Definizione dell'integrale definito-Filtri attivi: LPF 1° Ordine MBF-Arduino e la trasmissione Bluetooth
Use of automation with drones - Derivata e studio di funzione - Generatore d'onda triangolare-Alimentatore switching e lineare: resoconti sul rendimento-Controllo ad anello aperto o chiuso-PWM-Controllo on/off- Età giolittiana e triangolo industriale- Verga e Fantasticheria.
Varieties of robots - Luigi Pirandello e le maschere – Fascismo smascherato: omicidio Matteotti - Punti di non derivabilità-Filtri attivi: H.P.F 1 Ordine MBF-Line Follower Robot Car-Stabilità e PID

5.4 Percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento: attività nel triennio

Nonostante l’emergenza sanitaria, quasi 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 in terza e in quarta (prima del lockdown di marzo 2020). Tutti gli studenti hanno svolto quindi almeno i $\frac{3}{4}$ del monte ore. L’attività di alternanza scuola-lavoro ha mostrato una grossa valenza formativa, oltre a realizzare una efficace azione di orientamento alla scelta 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.

Per ciascun studente è stato redatto un apposito fascicolo personale relativo alle esperienze di ASL svolte nel corso dei tre anni a cura dei docenti Tutor Prof. Andrea Gorelli e Michele Manzo a cui la commissione d' esame potrà fare riferimento per la relativa consultazione.

5.5 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: Legalità e solidarietà (Italiano)	Nel trimestre, partendo dalla lettura della novella verghiana di Rosso Malpelo, momento di riflessione sulla massificazione, la globalizzazione e i loro effetti sulla società. Lo sviluppo dell'economia e la nascita dell'industria.	TRIMESTRE Lo sfruttamento del lavoro minorile: da Rosso Malpelo al commercio equo e solidale. PENTAMESTRE Giornata della memoria: collegamento con l'evento ministeriale "Viaggio diffuso della Memoria". Visione film "Figli del destino" sulle vite di Liliana Segre, Tullio Foà, Lia Levi e Guido Cava. Lettura "La tregua di P.Levi.	-Comprensione del testo - analisi dei contesti problematici -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; - contestualizzare i cambiamenti storici in relazione agli usi, ai costumi e al vivere quotidiano delle diverse realtà sociali -empatia e presa di coscienza	Eleonora Santucci
PROGETTO: Progresso e promozione umana		TRIMESTRE La nascita dei sindacati. PENTAMESTRE I 12 principi fondamentali della nostra Costituzione.	-Analisi ed interpretazione di schede inerenti la problematica in oggetto e loro interpretazione; - analisi e comprensione degli articoli della	Eleonora Santucci

			<p>Costituzione;</p> <p>-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;</p> <p>-capacità di collocare correttamente gli eventi nelle coordinate spazio-temporali;</p> <p>- contestualizzare i cambiamenti storici in relazione agli usi, ai costumi e al vivere quotidiano delle diverse realtà sociali.</p>	
Volontariato	Incontro con l'AIDO (Associazione Italiana Donatori Organi)	Lezione da parte dei responsabili dell'associazione	<p>L'importanza del volontariato</p> <p>Sensibilizzare alla donazione e ad un corretto stile di vita, per una cultura della solidarietà</p>	Prof. ssa Sabrina Franci
Corso BLSA	Sapere cosa fare se trovi una persona vittima di un arresto cardio respiratorio	Far apprendere la sequenza di rianimazione cardiopolmonare. Utilizzo del defibrillatore semiautomatico.	<p>Acquisizione di competenze sociali e civiche.</p> <p>L'importanza di una partecipazione attiva e democratica.</p>	Prof. ssa Sabrina Franci
La Sicurezza	Conoscere le norme base per la sicurezza	L'importanza delle norme di sicurezza Sicurezza nei laboratori		Tutti i docenti in particolare dell'area tecnica
Progetto differenziata	Importanza del riciclo; del rispetto dell'ambiente; economia circolare.	Partecipare con la classe allo smaltimento dei rifiuti differenziando.	<p>Accrescimento di consapevolezza, informazione, pratiche e attività che mirano a rendere consapevoli di comportamenti e affrontare le sfide del</p>	Tutti i docenti
Progetto RAEE(Apparecchiature		Micro raccolta di rifiuti elettrici ed elettronici		Docenti dell'area

Elettriche ed Elettroniche)			presente (tema ecologico). Sensibilizzazione sulla corretta gestione dei Racc	tecnica Prof. Andrea Gorelli
Le Fonti di energia rinnovabili	Sviluppo sostenibile;	Lezione da parte dei docenti di area tecnica	Acquisizione di competenze sui sistemi di produzione dell'energia, sensibilizzazione e attenzione ai cambiamenti climatici in atto	Docenti dell'area tecnica : Prof. Andrea Scheggi Prof. Leandro Viti 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 Alternanza scuola-lavoro, che pongono gli studenti in situazioni reali di interazione e apprendimento.

Gli studenti hanno sintetizzato le esperienze e gli argomenti trattati in slide.

5.6 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, preso atto dell'impossibilità di poter svolgere moduli CLIL, in quanto non ci sono docenti DNL formati linguisticamente e metodologicamente, ha comunque optato per lo svolgimento di un modulo con metodologia CLIL durante alcune ore della disciplina di Sistemi, con la collaborazione dell'insegnante di Inglese.

5.7 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 dell'intero triennio, ritenute particolarmente significative, sono state:

- Attività di stage lavorativi presso aziende del settore
- 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) e uso defibrillatore (BLSD) tutta la classe
- Partecipazione di tutta la classe al Maker Faire Roma 2019
- Viaggio di istruzione a Trieste (V)
- Partecipazione Lezione-Spettacolo sulle “Operette Morali” di Leopardi (2022)

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Per quanto attiene il recupero, sono state attivate le attività previste dal Consiglio di Classe, a seconda della disciplina e delle difficoltà incontrate dai docenti, soprattutto alla luce delle interruzioni della didattica in presenza, conseguenza dell'emergenza sanitaria. Inoltre, gli studenti in difficoltà hanno potuto usufruire dei progetti Scuola Aperta e Tutor.

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 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 le principali aziende del territorio Senese e verso la formazione professionalizzante come gli ITS “Energia ed Ambiente” e “Nuove Tecnologie della Vita”.

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 discreta competenza nella lettura, comprensione e analisi dei testi letterari. Essa è diversa da studente a studente, ma ognuno ha dimostrato un sufficiente interesse nel raggiungere tale obiettivo. Molti 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 Nascita e diffusione del pensiero positivista alla fine dell'Ottocento:</p> <p>UD.1 La Scapigliatura in Italia. Emilio Praga: cenni biografici e lettura di Preludio.</p> <p>UD.2 Baudelaire e I fiori del male.</p> <p>UD. 3 Il Naturalismo in Francia e il Verismo in Italia. Giovanni Verga: la vita, le opere e la poetica. Cenni su Emile Zola e il Naturalismo.</p> <p>MODULO 2: LA CRISI DEL RAZIONALISMO E LA CULTURA DEL PRIMO NOVECENTO:</p> <p>UD. 1 La poesia del Decadentismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pascoli e d'Annunzio:vita, pensiero e opere; - Il Dandysmo e l'Estetismo in d'Annunzio (cenni a Oscar Wilde). <p>MODULO 3: PRIME ESPERIENZE LETTERARIE DEL NOVECENTO</p> <p>UD. 1 Le Avanguardie storiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il Futurismo (F. T. Marinetti, Manifesto del Futurismo) <p>MODULO 4: IL ROMANZO DEL NOVECENTO</p> <p>UD. 1 Italo Svevo:vita, opere e poetica. Il ruolo della psicanalisi</p>

	<p>nella produzione di Svevo.</p> <p>UD.2 Luigi Pirandello: tra romanzo e teatro. Vita, opere e pensiero.</p> <p>UD.3 P.Levi: vita e lettura del libro La Tregua.</p> <p>MODULO 5: LA NUOVA POESIA DEL NOVECENTO</p> <p>UD. 1 Giuseppe Ungaretti: vita, opere, poetica.</p> <p>UD. 2 E. Montale: cenni sulla vita, opere e pensiero.</p>
<p>Abilità</p>	<p>Alla fine del corso la maggior parte degli alunni ha raggiunto le seguenti capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saper leggere, comprendere e interpretare varie tipologie testuali e materiali iconografici; - sviluppare la capacità di collegare e riconoscere una medesima tematica nelle diverse discipline; - saper comunicare in maniera coerente, coesa e pertinente in vari ambiti anche con lessici specifici; - produrre vari tipi di testo corretti sotto il profilo morfosintattico e lessicale (produrre un testo scritto di carattere argomentativo); -sviluppare la consapevolezza di sé attraverso lo studio degli accadimenti nel tempo e nello spazio (anche nell'ottica dell'esperienza personale e dell'ambiente circostante); - saper contestualizzare i testi letterari degli autori proposti; - esporre i concetti in modo chiaro; - formulare commenti motivati sulle basi delle conoscenze acquisite e del gusto personale; - capacità critico-argomentativa e di riflessione individuale; - sviluppare una solida capacità di sintesi in grado di organizzare le conoscenze di volta in volta utili alle specifiche attività in un insieme organizzato ed omogeneo. <p>-La maggioranza 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:	Per quanto attiene la metodologia, si è scelta un'attività che partisse dallo studio della vita degli autori e del momento storico per giungere alla corrente di riferimento e alla lettura dei testi da questi prodotti. In questo modo, gli studenti hanno avuto l'opportunità di formulare un giudizio 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 compiti che prevedevano l'analisi di un testo (tipologia A) di un autore studiato.
Criteri di valutazione:	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. I recuperi sono stati effettuati in itinere. 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.
Testi e materiali / strumenti adottati:	Claudio Giunta "Cuori intelligenti" – volume 3 Lettura integrale del libro La Tregua di P. Levi. -LIM

7.2 Scheda informativa Storia

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:	Anche se con livelli diversi, gli studenti dimostrano una discreta padronanza della disciplina. Infatti, i discenti hanno raggiunto competenze diverse nell'affrontare la comprensione e l'analisi degli avvenimenti storici svolti. La maggior parte ha sviluppato: -conoscenza degli eventi principali e delle trasformazioni di lungo periodo nella storia; -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; -capacità di collocare correttamente gli eventi nelle coordinate spazio-temporali;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - contestualizzare i cambiamenti storici in relazione agli usi, ai costumi e al vivere quotidiano delle diverse realtà sociali; - autonomia e autocontrollo per manifestare il proprio punto di vista ed affrontare un confronto critico ed interagire con gli altri; - uso appropriato del lessico e delle categorie della disciplina; - capacità di individuare i nessi di causa-effetto nei principali eventi storici.
<p>Conoscenze o contenuti trattati:</p>	<p>ALLE SOGLIE DEL NOVECENTO</p> <p>Ripasso dei seguenti argomenti svolti in quarta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cenni sulla situazione politica e sui moti dell'800. Il regno d'Italia e il Risorgimento(cenni); - La seconda Rivoluzione industriale e il movimento operaio (cenni); - L'Imperialismo (cenni). <p>MODULO 1-L'ETA' DELLA MONDIALIZZAZIONE E DELLA SOCIETA' DI MASSA</p> <p>Capitolo 1. La società di massa nella Belle Epoque</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'ottimismo di inizio Novecento e la Belle Epoque; - La società di massa: caratteristiche; - I consumi di massa. La catena di montaggio e la produzione in serie; <p>Capitolo 2. Il nazionalismo e le grandi potenze d'Europa e del mondo</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il nazionalismo e il sionismo; -Il nuovo sistema di alleanze in Europa; -La politica estera della Germania di Bismarck e del Kaiser Guglielmo II <p>Capitolo 3. L'età Giolittiana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il progetto politico di Giolitti; - le contraddizioni della politica giolittiana; -le riforme sociali e il suffragio universale; - il triangolo industriale;

- Patto Gentiloni e la conquista della Libia.

Capitolo 4. La prima guerra mondiale

- Una nuova guerra in Europa e le cause del conflitto (l'attentato di Sarajevo);

- L'apertura dei fronti e la guerra di trincea;

- L'Italia in guerra (neutralisti e interventisti, il fronte italiano);

- L'entrata in guerra degli Usa;

- Il crollo degli imperi centrali e la fine della guerra;

- La Conferenza di Parigi e i Quattordici Punti di Wilson;

- I problemi sociali e politici del primo dopoguerra.

MODULO 2- LA CRISI DEL DOPOGUERRA: IL NUOVO SCENARIO GEOPOLITICO

Capitolo 5. La rivoluzione bolscevica

-La Rivoluzione russa di febbraio e il governo borghese;

- Lenin e la Rivoluzione d'ottobre;

-La pace di Brest-Litovsk;

- Lenin, il comunismo di guerra e il Terrore. La dittatura del partito comunista sovietico e la Nep;

-Stalin al potere: i piani quinquennali e le "purghe" (CENNI).

Capitolo 6. Il dopoguerra in Europa

- Il primo dopoguerra in Italia;

-La Repubblica di Weimar in Germania e la nascita del nazismo

Capitolo 7 Il Fascismo in Italia

- Trasformazioni sociali: il biennio rosso;

-L'impresa di Fiume;

-Mussolini, i fasci di combattimento e la Marcia su Roma

- Dallo Stato parlamentare allo Stato autoritario;

- L'assassinio di Matteotti;

- Le leggi fascistissime;

<ul style="list-style-type: none">- La Legge Acerbo, i Patti Lateranensi e la costruzione del consenso (propaganda)- La politica economica e agricola (campagna demografica);- La conquista d'Etiopia: nasce l'Impero. <p>Capitolo 8. La crisi del '29</p> <ul style="list-style-type: none">- Un'amministrazione repubblicana negli USA;- La prodigiosa crescita economica negli USA;- Le contraddizioni dell'American Way of Life;- 29 ottobre 1929: il crollo del sistema bancario e l'inizio della Grande Depressione;- Roosevelt, il New Deal e il progetto Tennessee valley authority. <p>Capitolo 9. Il totalitarismo: Comunismo, nazismo e fascismo</p> <ul style="list-style-type: none">-Unione sovietica e Stalin (cenni)- Dalla Repubblica di Weimar all'avvento di Hitler: le leggi eccezionali e il nazismo, la nascita del Terzo Reich e l'idea di razza ariana. Le Leggi di Norimberga.-Il fascismo in Italia: l'organizzazione dello Stato e la creazione dell'Impero. I provvedimenti razziali. <p>Capitolo 10. La seconda guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none">- La dittatura di Franco in Spagna (cenni);- la svolta del'38: Mussolini vassallo di Hitler;- il Terzo Reich, Anschluss e il Patto Molotov-von Ribbentrop. L'aggressione tedesca alla Polonia e l'attacco all'Unione Sovietica;- La persecuzione e lo sterminio degli Ebrei, delle minoranze "deboli" (zingari, omosessuali, disabili) e degli oppositori politici sotto il nazismo e il fascismo;- 10 giugno 1940: l'Italia entra in guerra;- L'invasione della Russia e la Carta Atlantica;- Pearl Harbor: l'attacco del Giappone agli USA;- 1943, l'anno della svolta (fronte russo, gli Alleati in Italia, la caduta di Mussolini, l'armistizio. La Repubblica di Salò, la fine di Hitler. L'Italia invasa e divisa: guerra civile, resistenza, liberazione;

	<p>-La resa della Germania e del Giappone;</p> <p>- La bomba atomica;</p> <p>- Il Processo di Norimberga.</p> <p>Capitolo 11 La Guerra Fredda (cenni)</p> <p>-L' ONU;</p> <p>-Usa e Urss: le due superpotenze;</p> <p>-l'Europa divisa in due blocchi e la cortina di ferro;</p> <p>-Mao Zedung</p>
Abilità	<p>Al termine di questi tre anni, la maggior parte degli studenti è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuare i rapporti di causa–effetto tra un evento e ciò che ne consegue; -confrontare gli eventi per individuarne le affinità e le diversità; -comprendere i nessi sociali, economici, culturali e politici che legano i diversi fatti della storia; -mettere in relazione i fatti del passato con la realtà contemporanea. -leggere e utilizzare e contestualizzare le fonti storiche; -utilizzare un linguaggio specifico di base relativo alla materia; -comprendere un testo storico o storiografico e porre domande pertinenti; -saper esporre contenuti di carattere storico in maniera efficace e pertinente utilizzando correttamente il lessico specifico della disciplina.
Metodologie:	<p>In generale, anche durante i periodi di Didattica a Distanza, si è privilegiato la lezione frontale ed è stata utilizzata la Lim per visionare foto o filmati d'epoca. I recuperi sono stati effettuati in itinere.</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</p>

	<p>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:	Giovanni Codovini "Le conseguenze della storia"- <i>Conoscere il passato per comprendere e affrontare le sfide del presente</i> . Vol3. Dalla Belle Epoque alle sfide del mondo contemporaneo

7.3 Scheda informativa Lingua e Civiltà straniera Inglese

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>A conclusione del triennio di specializzazione la maggior parte degli studenti è in grado di comprendere, produrre ed interagire in contesti comunicativi professionali e non. Gli studenti hanno inoltre acquisito conoscenze relative all'universo culturale della lingua straniera inglese in un'ottica interculturale e sviluppato competenze per la comprensione e rielaborazione orale e scritta di contenuti specifici dell'indirizzo.</p> <p>Il gruppo classe risulta tuttavia eterogeneo sia per conoscenze sia per competenze linguistiche. Si spazia da un livello B2 del QCER per un gruppo esiguo di studenti ad un livello 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.</p>
Conoscenze o contenuti trattati:	<p><u>CONTENTS</u></p> <p><u>ESP (English for specific purposes):</u></p> <p><u>Modulo 1.</u> Renewable energy sources</p> <p><u>Modulo 2.</u> Electronic components</p> <p><u>Modulo 3.</u> Electronic systems</p> <p><u>Modulo 4.</u> Microprocessors</p> <p><u>Modulo 5.</u> Automation</p> <p><u>Cultural background:</u></p> <p><u>Modulo 1.</u> E-waste (citizenship)</p> <p><u>Modulo 2.</u> The Victorian Age (historical and social background). Focus on women (citizenship)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Charles Dickens <ul style="list-style-type: none"> - Text "Coketown" from "Hard times"

	<ul style="list-style-type: none"> ● Oscar Wilde <ul style="list-style-type: none"> - Main works and themes <p>Modulo 3. The Modern Age (historical and social background)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● James Joyce <ul style="list-style-type: none"> - Main themes and symbols of “Dubliners” and “Ulysses” <p>Modulo 4. George Orwell</p> <ul style="list-style-type: none"> - “1984” (main themes and symbols)
Abilità	<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.
Metodologie:	<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
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:	<ul style="list-style-type: none"> -Kieran O' Malley 'English for new technology' ed. Pearson Longman -Video su YouTube -Materiale didattico fornito dalla docente (fotocopie, presentazioni power point e altro)
--	--

7.4 Scheda informativa Matematica

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>La classe si è presentata da subito motivata all'apprendimento della materia partecipando in modo attivo allo svolgimento delle lezioni rendendole, così, più stimolati e divertenti, questo ha permesso un buon lavoro d'interazione e ha creato un buon clima in classe, permettendo talvolta approfondimenti e precisazioni difficilmente possibili in altri anni scolastici. Per i risultati raggiunti la classe si presenta abbastanza omogenea, anche se si evidenziano numerose eccellenze: la maggior parte degli studenti hanno raggiunto una preparazione pienamente sufficiente, molti alunni buoni/ottimi risultati mentre solo due presentano delle criticità, che hanno cercato di compensare con l'impegno. Molti alunni hanno raggiunto competenze spendibili in altri contesti e una buona autonomia nello studio individuale. Di seguito vengono elencate le competenze che gli studenti hanno raggiunto.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; -Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; (si fa particolare attenzione alle materie di indirizzo) - 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>Quasi tutti gli alunni sanno risolvere esercizi elementari, sanno riferire le loro conoscenze, ma molti le sanno anche utilizzare per la risoluzione di problemi che richiedono capacità logiche e capacità di rielaborazione.</p>
Conoscenze o contenuti trattati (anche attraverso UDA o moduli):	<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>

Calcolo differenziale

- Calcolo delle derivate (classe quarta)
- I teoremi del calcolo differenziale:

Il teorema di Rolle: enunciato e suo significato geometrico.

Il teorema di Lagrange: enunciato e suo significato geometrico.

Integrale indefinito

Le primitive di una funzione: definizione e proprietà.

L'integrale indefinito e le sue proprietà.

Gli integrali indefiniti immediati. Regole di integrazione: per decomposizione, per sostituzione e per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte. (casi: $\Delta > 0$, $\Delta = 0$);

Integrale definito

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.

La funzione integrale.

Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione).

Il calcolo dell'integrale definito.

Applicazioni del calcolo integrale:

- calcolo di aree
- calcolo del volume di solidi di rotazione
- applicazioni degli integrali alla fisica.

Integrali Impropri

Integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità in $[a;b]$

Integrale di una funzione in un intervallo illimitato

Calcolatrice scientifica

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.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> -Leggere, interpretare e ricavare tutte le informazioni possibili dal grafico di una funzione -Calcolare la derivata di una funzione -Utilizzare le derivate nello studio di funzione per arrivare alla sua rappresentazione grafica -Applicare i Teoremi sulle funzioni derivabili -Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione e di funzioni razionali fratte. -Calcolare le aree di regioni finite di piano utilizzando l'integrale definito -Calcolare il volume di un solido di rotazione intorno all'asse x e intorno all'asse y. -Saper utilizzare gli integrali per risolvere problemi di Fisica o in generale delle materie di indirizzo
Metodologie:	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale -Scoperta guidata -Lezione partecipata -Risoluzione e discussione di esercizi -Attività di recupero.
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</p>

	<p>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>

7.5 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</p> <p>UDA2:Filtri attivi con operazionali di ordine superiore al primo</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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: Conversione A/D e D/A e quantizzazione</p> <p>UDA 3: Campionamento e Sample and Hold</p> <p>UDA 4: Multiplazione</p> <p>UDA 5: Convertitori D/A (DAC) e parametri caratteristici</p> <p>UDA6: Convertitori A/D (ADC) e parametri caratteristici</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 ed e-learning - 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:	Elettrotecnica & Elettronica / volume 3 - EDIZ. Petrini–E. Cuniberti, L. De Lucchi, D.Galluzzo, G. Bobbio, S. Sammarco Piattaforma Classroom

7.6 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- Circuiti di condizionamento</p> <p>MODULO 5– Sensori e trasduttori</p> <p>MODULO 6- Applicazioni con la scheda ARDUINO UNO</p> <p>MODULO CLIL - I2C: "How I2C Communication Works and How To Use It with Arduino – application with TC74"</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

	<p>-Progettare semplici sistemi di controllo con tecniche analogiche e digitali integrate</p> <p>-Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici</p> <p>-Redigere documentazione tecnica</p> <p>-Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</p>
Metodologie:	<p>- Lezioni frontali</p> <p>- Lavoro individuali e di gruppo (problemsolving)</p> <p>- Esercitazioni al PC (ambiente di simulazione)</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>Nuovo Corso di Sistemi Automatici 3 – Ed. Openschool – articolazione automazione degli ITT – F. Cerri, E. Venturi, G. Ortolani, S. Zocco - Editore Hoepli</p> <p>Piattaforma e-learning, classroom (Meet)</p>

7.7 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). 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>
Conoscenze o contenuti trattati(anche attraverso UDA o moduli):	<p>Modulo 1. Alimentatori Lineari stabilizzati di bassa potenza</p> <p>UDA1: Generalità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schema a blocchi • Parametri caratteristici • architettura di principio di uno stabilizzatore di tensione a

	<p>diodo Zener.</p> <p>UDA2: Progettazione circuitale</p> <p>UDA3: Simulazione elettrica, PCB e prove a banco</p> <p>UDA4: Integrati monolitici di bassa potenza</p> <p>Modulo 2. Alimentatori Lineari stabilizzati di media potenza.</p> <p>UDA1: Generalità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schema a blocchi • Parametri caratteristici • architettura di principio di uno stabilizzatore di tensione a diodo Zener e transistor BJT. <p>UDA2: Progettazione circuitale</p> <p>UDA3: Simulazione elettrica, PCB e prove a banco</p> <p>UDA4: Integrati monolitici di media potenza</p> <p>Modulo 3. CONVERTITORI DC-DC (SMPS)</p> <p>UDA1: Generalità sugli alimentatori DC-DC a commutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • struttura a blocchi • confronto con gli alimentatori stabilizzati lineari • Frequenza di commutazione con NE555 • Arduino e PWM <p>UDA2: SMPS di tipo Buck (Step-down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schema elettrico di principio • Progettazione • Simulazione elettrica • PCB • Prove a banco <p>UDA3: SMPS di tipo Boost (Step-up)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schema elettrico di principio. • Progettazione: • Simulazione elettrica • PCB • Prove a banco <p>UDA4: SMPS di tipo Buck Boost</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schema elettrico di principio.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione: • Simulazione elettrica • PCB • Prove a banco <p>UDA5: SMPS di tipo Flyback</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schema elettrico di principio. <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/CAE per la progettazione, simulazione, e realizzazione in laboratorio del prototipo.</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 con l'impiego do software di simulazione elettrica e prove a banco in laboratorio.</p> <p>Correzione di gruppo degli elaborati e degli esercizi assegnati.</p> <p>Utilizzo di CAD/CAE dedicati alla progettazione e realizzazione tramite strumentazione di laboratorio di prototipi</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:	Agli alunni sono state messe a disposizione dispense sui vari argomenti trattati, una parte del programma è stato preso dal libro di testo in adozione. Piattaforma Google Classroom, E-learning

7.8 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 del controllo automatico. - utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura a micro-controllore per effettuare verifiche, controlli e collaudi - analizzare tipologie e caratteristiche tecniche dei sistemi a micro-controllore, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.
Conoscenze o contenuti trattati (anche attraverso UDA o moduli):	<p>Modulo 1. RC Robot Car</p> <p>UDA1: comando Wireless via Bluetooth</p> <p>UDA2: a modalità autonoma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impiego del sensore a ultrasuoni per evitare gli ostacoli <p>Modulo 2. Line Follower</p> <p>UDA1: impiego di rivelatori ottici (2 o 3 o 5 unità)</p> <p>Modulo 3. Modulo Radio nRF24L01</p> <p>UDA1: trasmissione/ricezione di</p> <ul style="list-style-type: none"> • stato on/off di sensori • stringhe di caratteri <p>Modulo 3. Labirinto 2D (tipo Ikea)</p> <p>UDA1: comando via filo</p> <p>UDA2: comando via Bluetooth</p>

	<p>UDA3: comando via Android</p> <p>UDA4: comando via nRF24L01</p> <p>Modulo 4. Game Controller</p> <p>UDA1: Progettazione/montaggio PCB</p> <p>UDA2: Comando via radio di RC Robot Car</p> <p>UDA3: Comando via radio di Labirinto 2D</p> <p>UDA4: Comando via radio di Drone autocostruito</p> <p>UDA5: Comando via radio di Braccio Meccanico</p> <p>Modulo 5. Wireless Joystick</p> <p>UDA1: Progettazione/montaggio PCB</p> <p>UDA2: Comando via radio di Labirinto 2D</p> <p>UDA3: Comando via radio di RC Robot Car</p> <p>UDA4: Comando via radio di Braccio Meccanico</p>
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare strumenti di misura virtuali -Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici ed elettronici -Programmare e gestire nei contesti specifici componenti e sistemi programmabili -Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici -Redigere documentazione tecnica
Metodologie:	<ul style="list-style-type: none"> - Lavoro di gruppo per comprensione e approfondimento concettuale - Esercitazioni al PC (ambiente di simulazione) - Progetti di laboratorio - 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:	Piattaforma Google Classroom, e-learning, dispense

7.9 Scheda informativa Scienze Motorie e Sportive

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Imitare ed economizzare il gesto motorio</p> <p>Autocontrollarsi negli atteggiamenti statici e dinamici del corpo anche in fase di volo</p> <p>Eseguire movimenti con la maggior elasticità ed escursione articolare possibile</p> <p>Uso del linguaggio specifico per descrivere un movimento o una tecnica.</p> <p>Gestione di una breve seduta di allenamento e di circuiti di potenziamento muscolare.</p> <p>Comprensione ed esecuzione del lavoro proposto con movimenti specifici ed economici del proprio corpo in varie situazioni, atteggiamenti e ambienti</p> <p>Consolidamento del senso di responsabilità personale, dell'autonomia e della socializzazione.</p> <p>Rispetto delle regole nel rapporto con i compagni, i docenti, con la comunità scolastica e con le strutture.</p> <p>Partecipazione attiva alle lezioni ed ascolto consapevole.</p> <p>Rispetto degli impegni.</p> <p>Collaborazione e cooperazione.</p>
Conoscenze o contenuti trattati	<p>Conoscere il proprio corpo, sapersi muovere e orientarsi nello spazio; coordinare gli schemi motori di base.</p> <p>Giochi di squadra: calcetto, pallacanestro, pallavolo, ultimate (fondamentali, tecnica e regolamento).</p> <p>Preacrobatica: capovolte avanti e indietro, tuffo e capovolta, ruote, verticale d'impostazione e ritta.</p> <p>Atletica leggera: corse, salti e lanci.</p> <p>Conoscenza del linguaggio specifico.</p> <p>Cenni di anatomia degli apparati cardio-circolatorio, respiratorio, locomotore e del sistema nervoso.</p> <p>Cinesiologia</p>
	<p>Gli studenti si sono presentati all'inizio del secondo biennio con un bagaglio motorio eterogeneo e generalmente appena sufficiente.</p>

Abilità	Quelli meno abili sono riusciti nell'arco dell'ultimo anno a tollerare un carico di lavoro sub massimale, ad avere il controllo segmentario e a realizzare movimenti complessi e adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali. 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. Hanno assimilato concetti importanti riguardanti i presupposti per la pratica dell'attività fisica e i conseguenti adattamenti dell'organismo all'attività motoria. Per quasi tutti la partecipazione è stata seria e puntuale, raggiungendo comunque risultati decisamente buoni e per taluni ottimi. Sono stati presenti ad un incontro su “la donazione degli organi” con richieste di informazioni e chiarimenti e hanno dimostrato una seria partecipazione. La totalità della classe ha partecipato al corso di formazione per l'uso del defibrillatore.
Metodologie:	Le lezioni si sono svolte spesso tramite cooperative learning, per far sì che gli studenti arrivino ad una cosciente osservazione delle proprie possibilità. Spesso sono stati posti in situazioni globali di gioco, dalle quali poi risalire all'analisi del gesto specifico. E' stata sottolineata l'importanza di un buon uso della palestra con i suoi attrezzi e del campo di atletica, sia per il miglioramento complessivo a livello individuale, che per il livello medio di preparazione e per la prevenzione degli infortuni.
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:	Gli studenti hanno fatto uso del libro di testo in adozione: PIU' MOVIMENTO- Fiorini, Bocchi, Coretti, Chiesa- Ed.Marietti

7.10 Scheda informativa Religione

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:	<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</p>
--	--

	<p>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>
Conoscenze o contenuti trattati:	<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;</p> <p>si è ampliato l'orizzonte culturale con riferimento ai temi affrontati,</p> <p>si è arricchita l'esperienza individuale mediante la proposta di documenti con lettura e confronto in classe</p> <p>si è riflettuto sui problemi derivanti dalla DAD e si è cercato di meditare sulla fatica di un tempo sospeso imposta da circostanze di vita totalmente nuove e drammatiche.</p> <p>Trimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La morale cristiana: valori imprescindibili e scelte • La vita umana e il suo rispetto, contro ogni forma di discriminazione e di razzismo • Analisi del film : The help • La sostenibilità delle scelte non solo ecologiche • L'istituzionalizzazione del "carisma" come veicolo di nascita di religioni e leader politico • L'impegno personale e il bene comune • Argomenti di attualità
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 fino al 4 marzo 2020

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 talvolta commette errori 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

dal 5 marzo 2020 è stata adottata una nuova tabella di valutazione approvata in sede di collegio docenti del 19/05/2020, di seguito riportata:

INDICATORI	ELEMENTI DI OSSERVAZIONE	DESCRITTORI
PARTECIPAZIONE	Puntualità nelle consegne date	<ul style="list-style-type: none"> ● Puntuale (secondo la data di consegna richiesta)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Abbastanza puntuale (una consegna disattesa secondo la data di consegna)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Saltuario (la metà degli invii richiesti), ma con recupero di consegne precedenti
		<ul style="list-style-type: none"> ● Selettivo/occasionale (meno della metà degli invii richiesti) /nessun invio
ESECUZIONE DELLE CONSEGNE PROPOSTE	Qualità del contenuto	<ul style="list-style-type: none"> ● Apprezzabile/approfondito apporto personale all'attività
		<ul style="list-style-type: none"> ● Completo/adequato ● Apporto personale nel complesso adeguato all'attività
		<ul style="list-style-type: none"> ● Abbastanza completo (rispetto alle consegne) / essenziale ● Apporto personale non sempre adeguato all'attività
		<ul style="list-style-type: none"> ● Incompleto/superficiale(frammentario) ● Apporto personale non adeguato all'attività

VALUTAZIONE DEL PROFITTO	Ottimo/Eccellente	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze ampie ed approfondite e che sa utilizzare correttamente all'interno di più contesti, anche complessi; • Capacità di affrontare problemi e tematiche in modo autonomo e sicuro; • Processi di analisi e sintesi rigorosi e completi; • Linguaggio ricco che sa utilizzare sia in modo appropriato sia con riferimento alla cultura generale che con riferimento a settori specifici.
	Buono	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze sicure, arricchite da contributi personali significativi; • Capacità di affrontare percorsi tematici anche complessi, cogliendone i collegamenti significativi; • Sicura padronanza dei processi di analisi e sintesi; • Esposizione chiara ed utilizzo di terminologia generale e settoriale appropriata.
	Discreto	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze non limitate ad elementi essenziali e non prive di semplici apporti personali; • Apprezzabile capacità di orientarsi tra i contenuti e di operare collegamenti; • Gestione agevole dei processi di analisi e sintesi; • Uso corretto del linguaggio generale e di quelli specifici.
	Sufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Possesso di conoscenze essenziali della disciplina; • Capacità di operare collegamenti semplici ma pertinenti in relazione alle informazioni acquisite; • Parziale capacità di analisi e di sintesi; • Accettabili proprietà espositive di tipo generale e fruttive dei linguaggi settoriali.
	Insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze superficiali connotate da una certa frammentaria e utilizzate in modo non sempre pertinente; • Qualche difficoltà nell'affrontarle tematiche proposte e nel trasferirle in contesti diversi; • Scarsa capacità di analisi e sintesi; • Linguaggio, anche con riferimento ai settori disciplinari, a volte confuso ed approssimativo.
	Gravemente insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Gravi ed estese lacune di base con difficoltà di tipo logico, linguistico e metodologico; • Utilizzazione non appropriata nei diversi contesti delle minime conoscenze acquisite; • Nessuna applicazione dei processi di analisi e sintesi; • Scarsa proprietà di linguaggio anche con riferimento ai settori disciplinari.

8.2 Criteri attribuzione crediti

L'attribuzione del Credito Scolastico è stata rivista per la classe terza e quarta alla luce della nuova normativa secondo le seguenti tabelle di transizione

TABELLA - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

TABELLA - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

Mentre per l'anno in corso sarà attribuito secondo la seguente tabella

Media dei voti	Fasce di credito Classe quinta
$M < 6$	7-8
$M = 6$	9-10
$6 < M \leq 7$	10-11
$7 < M \leq 8$	11-12
$8 < M \leq 9$	13-14
$9 < M \leq 10$	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 Griglia di valutazione colloquio

Per quanto riguarda la griglia di valutazione del colloquio, si allega al presente documento.

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.

I componenti del Consiglio di Classe

Docente	Materia insegnata	Firma
Eleonora Santucci	Italiano e Storia	
Rosaria Maria Calandriello	Inglese	
Elisa Ravagni	Matematica	
Andrea Scheggi	Elettrotecnica ed Elettronica	
Prof. Giuseppe Voglino	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (T.P.S.E.) e Robotica	
Emanuele Tizzoni	Sistemi Automatici	
Damiano Citro	Laboratorio di Sistemi Automatici	
Leandro Viti	Laboratorio di Elettronica - Laboratorio di T.P.S.E.	
Michele Manzo	Laboratorio di Robotica	
Lara Antonelli	Scienze Motorie e Sportive	
Angela Brasini	Religione	

Siena, 15 maggio 2022

Il Coordinatore
Prof. Andrea Scheggi

1. GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA

Nome e Cognome: Classe:

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

Punteggi complessivi indicatori generali: _____ / 60

TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

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

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia A: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

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

VOTO: _____ / 20

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

Il Presidente

Prof. _____

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

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

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia B: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

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

VOTO: _____ / 20

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

Il Presidente

Prof. _____

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

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

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia C: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

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

VOTO: _____ / 20

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

Il Presidente

Prof. _____

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

Nome e Cognome: Classe:

INDICATORI GENERALI		Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
INDICATORE 1	A. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10 punti	<input type="checkbox"/> Molto confuse e scorrette	1-3	
			<input type="checkbox"/> Confuse ed imprecise	4-5	
			<input type="checkbox"/> Parzialmente efficaci e poco puntuali	6	
			<input type="checkbox"/> Nel complesso efficaci e puntuali	7-9	
			<input type="checkbox"/> Efficaci e puntuali	10	
	B. Coesione e coerenza testuale	10 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarse	1-3	
			<input type="checkbox"/> Scarse	4-5	
			<input type="checkbox"/> Parziali	6	
			<input type="checkbox"/> Adeguate	7-9	
			<input type="checkbox"/> Presenti e complete	10	
INDICATORE 2	C. Padronanza lessicale	5 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarse	1	
			<input type="checkbox"/> Scarse	2	
			<input type="checkbox"/> Poco presenti e parziali	3	
			<input type="checkbox"/> Adeguate	4	
			<input type="checkbox"/> Presenti e complete	5	
	D. Correttezza grammaticale (morfologia e sintassi); uso corretto della punteggiatura	15 punti	<input type="checkbox"/> Molto scarsi (con molte imprecisioni e moltissimi errori gravi)	1,5-4	
			<input type="checkbox"/> Scarsi (con imprecisioni e molti errori gravi)	5-8	
			<input type="checkbox"/> Parziali (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	9	
			<input type="checkbox"/> Adeguati (con qualche imprecisione e alcuni errori non gravi)	10-12	
			<input type="checkbox"/> completi	13-15	
INDICATORE 3	E. Precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsi	1-3	
			<input type="checkbox"/> scarsi	4-5	
			<input type="checkbox"/> presenti ma non sempre adeguati	6	
			<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
			<input type="checkbox"/> ampi e precisi	10	
	F. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10 punti	<input type="checkbox"/> scarse e non pertinenti	1-3	
			<input type="checkbox"/> limitate e non sempre pertinenti	4-5	
			<input type="checkbox"/> presenti ma limitate	6	
			<input type="checkbox"/> presenti	7-9	
			<input type="checkbox"/> presenti e rilevanti	10	

Punteggio complessivo indicatori generali: _____ / 60

TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

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

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia A: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

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

VOTO: _____ / 20

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

Il Presidente

Prof. _____

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

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

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia B: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

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

VOTO: _____ / 20

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

Il Presidente

Prof. _____

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

INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20 punti	<input type="checkbox"/> molto scarsi	2-6	
		<input type="checkbox"/> scarsi	8-11	
		<input type="checkbox"/> parziali	12	
		<input type="checkbox"/> adeguati ma con qualche inesattezza	13-15	
		<input type="checkbox"/> adeguati	16-19	
		<input type="checkbox"/> completi	20	
B. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	10 punti	<input type="checkbox"/> molto confuso e inefficace	1-3	
		<input type="checkbox"/> confuso e poco efficace	4-5	
		<input type="checkbox"/> parzialmente presente	6	
		<input type="checkbox"/> presente	7-9	
		<input type="checkbox"/> presente ed efficace	10	
C. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10 punti	<input type="checkbox"/> scarsi e non pertinenti	1-3	
		<input type="checkbox"/> limitati e non sempre pertinenti	4-5	
		<input type="checkbox"/> presenti ma limitati	6	
		<input type="checkbox"/> adeguati	7-9	
		<input type="checkbox"/> pertinenti e rilevanti	10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia 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. _____

2. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Candidato: _____

Classe: _____

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 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
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 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da
BIANCHI PATRIZIO
 C = IT
 O = MINISTERO
 DELL'ISTRUZIONE



3. GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3

4. Tabelle di conversione

Tabella 1
Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Tabella 2
Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

Tabella 3
Conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

Prof.			
Prof.ssa		Prof.	
Prof.ssa		Prof.	
Prof.ssa		Prof.	

