DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

della 5ª sez. F a indirizzo ELETTRONICA ed ELETTROTECNICA – articolazione ELETTROTECNICA

Anno scolastico 2022/2023

INDICE

1. Parte prima. Generalità pag. 4

1.1 Il corpo docente 5

1.1.1 Composizione del consiglio di classe 5
1.1.2 Continuità del corpo docente 6
1.1.3 Proposta formativa dell'Istituto 7

1.2 La classe 12

1.2.1 Formazione della classe e sua storia 12
1.2.2 Profilo generale della classe 13
1.2.3 Metodologie didattiche 14
1.2.4 Obiettivi educativi e formativi 15
1.2.5 Attività di "Educazione civica" 16
1.2.6 Obiettivi disciplinari 27
1.2.7 Strumenti e spazi 28
1.2.8 Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento 28
1.2.9 Valutazione 30
1.2.10 Criteri per l'assegnazione del credito scolastico 31
1.2.11 Mancata attivazione della metodologia CLIL 32
1.2.12 Le prove INVALSI 34

1.3 L'Esame di Stato 34

1.3.1 Attività in preparazione delle prove d'Esame 34
1.3.2 Il colloquio 35

2. Parte seconda. Relazioni per singola disciplina* pag. 37

2.1 Relazione di INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA 38
2.2 Relazione di LINGUA E LETTERATURA ITALIANA 41
2.3 Relazione di STORIA 54
2.4 Relazione di LINGUA INGLESE 60
2.5 Relazione di MATEMATICA 64
2.6 Relazione di ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA 69
2.7 Relazione di SISTEMI AUTOMATICI 80
2.8 Relazione di TECNOLOGIE DI PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI 87
2.9 Relazione di SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE 96
2.10 Relazione di EDUCAZIONE CIVICA 103

Per ragioni di brevità, si è preferito non esplicitare, in *Indice*, le diverse sottosezioni in cui si divide ciascuna relazione di disciplina. Questi i titoli che si è scelto di omettere e che il lettore troverà ripetuti per ciascun titolo di livello 2 della parte seconda del Documento:

1. *Profilo della classe e obiettivi di apprendimento raggiunti.*
2. *Contenuti effettivamente affrontati e tempi.*
3. *Metodologie didattiche, spazi e strumenti.*
4. *Criteri di valutazione.*
5. *Strumenti di verifica e valutazione*.

1. Parte prima

Generalità

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DELLA V sez. F a indirizzo ELETTRONICA ed ELETTROTECNICA – art. ELETTROTECNICA

Anno scolastico 2022/2023

1.1 Il corpo docente

1.1.1 Composizione del Consiglio di classe

Il Consiglio della classe Quinta sezione F risulta così composto:

Discipline	**Docenti**
Insegnamento della Religione Cattolica	prof. Carlo Meneghetti
Lingua e Letteratura italiana	prof.ssa Anna Maimeri
Storia	prof.ssa Anna Maimeri
Lingua inglese	prof.ssa Donatella Mucciolo
Matematica	prof.ssa Selena Serpelloni
Elettrotecnica ed Elettronica	prof. Daniele Ratti prof. Michele Zavatteri
Sistemi e automazione	prof. Enrico Avesani prof. Cristian Ferrari
Tecnologie di progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	prof. Daniele Ratti prof. Cristian Ferrari
Scienze motorie e sportive	prof. Alberto Pitaccolo

1.1.2 Continuità del corpo docente

Nella tabella che segue sono elencati i componenti dei Consigli di classe che si sono succeduti nel triennio d'indirizzo. In nero sono evidenziati i nomi dei docenti che sono subentrati ad altri colleghi, al cambio d'anno, o che si sono inseriti in Consiglio *ex novo*. In corsivo, invece, sono riconoscibili i nomi dei docenti che gestiscono le ore assegnate ad attività laboratoriali (in questo caso, non si è posta a nero l'alternanza, dal momento che l'avvicendamento in cattedra avviene per moduli, con logiche diverse da quelle dell'auspicabile continuità didattica).

A uno sguardo globale, risulta evidente come i ragazzi abbiano goduto di una certa qual continuità didattica nelle cattedre di *Area generale*, con la sola eccezione di *Insegnamento della Religione cattolica* (con distribuzione delle cattedre per diverse fasce d'età, secondo il progetto didattico del Dipartimento di competenza) e *Lingua inglese* (per sostituzione delle prof.sse Dusi e Primozich, trasferitesi in altro Istituto, e della sostituzione in corso d'anno, a dicembre, della prof.ssa Coppola con la prof.ssa Donatella Mucciolo). Per quanto riguarda invece il percorso in *Area Tecnico-tecnologica*, tra Terzo e Quarto anno, le cattedre di *Elettrotecnica* e *Tecnologie* sono state affidate al prof. Daniele Ratti, che ha proseguito l'insegnamento, garantendo la continuità anche nel Quinto anno. Più vario è invece l'avvicendamento nella cattedra di *Sistemi*, nella quale dopo un biennio affidato al prof. Bulbarelli, ora trasferitosi presso un altro Istituto, è subentrato nell'anno terminale il prof. Enrico Avesani.

Discipline	Docenti 3ªF 2020/2021	Docenti 4ªF 2021/2022	Docenti 5ªF 2022/2023
Insegnamento della Religione Cattolica	prof. don Aldo Castenetto	**prof. don Maurizio Vigato**	**prof. Carlo Meneghetti**
Lingua e Letteratura italiana	prof.ssa Anna Maimeri	prof.ssa Anna Maimeri	prof.ssa Anna Maimeri
Storia	prof.ssa Anna Maimeri	prof.ssa Anna Maimeri	prof.ssa Anna Maimeri
Lingua inglese	prof.ssa Adriana Dusi	**prof.ssa Giuliana Primozich**	**prof.ssa Claudia Coppola** **prof.ssa Donatella Mucciolo**
Matematica	prof.ssa Selena Serpelloni	prof.ssa Selena Serpelloni	prof.ssa Selena Serpelloni
Elettrotecnica ed Elettronica	prof. Carlo Maria Maestri *prof. Edoardo Campana* *prof. Diego Verzini*	**prof. Daniele Ratti** *prof. Edoardo Campana*	prof. Daniele Ratti *prof. Michele Zavatteri*
Sistemi e automazione	prof. Massimiliano Bulbarelli *prof. Michele Caneva*	prof. Massimiliano Bulbarelli *prof. Luca Molinaroli*	**prof. Enrico Avesani** *prof. Cristian Ferrari*
Tecnologie di progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	prof. Alessio Lavelli *prof. Michele Caneva*	**prof. Daniele Ratti** *prof. Michael Caldana*	prof. Daniele Ratti *prof. Cristian Ferrari*
Scienze motorie e sportive	prof. Tommaso Cappelletti	prof. Tommaso Cappelletti	**prof. Alberto Pitaccolo**

1.1.3 Proposta formativa dell'Istituto

La proposta formativa dell'Istituto Tecnico Tecnologico "San Zeno" è riportata, in maniera più articolata ed esauriente, nel Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto stesso e trova fonte d'origine nella pedagogia e nella pastorale salesiane e nei documenti che in questo alveo si inseriscono. Riducendo in questa sede a sintesi, possiamo, innanzitutto, affermare che l'approccio educativo trova fondamento nel metodo preventivo applicato da don Giovanni Bosco ed elaborato dalla successiva scuola pedagogica salesiana. Ragione, religione, amorevolezza hanno guidato il cammino di crescita dei ragazzi della classe; in termini di più immediata visibilità, si è cercato, nel corso degli anni, di creare un clima di apertura al dialogo e di disponibilità nell'affrontare, con la giusta maturità, le situazioni che si sono venute a creare. Da questo punto di vista, l'accoglienza, da parte della quasi totalità degli allievi, è stata più che positiva e costituisce punto d'orgoglio per l'intera comunità educante.

Lo "spirito di famiglia", caratteristica peculiare del carisma salesiano, ha fatto da pedagogia d'ambiente alle dinamiche educative che hanno accompagnato ragazzi e insegnanti nel loro percorso di crescita. Di ciò si occupano anche le Costituzioni della Congregazione in cui si legge, all'articolo 16:

> Don Bosco voleva che nei suoi ambienti ciascuno si sentisse a "casa sua". La casa salesiana diventa una famiglia quando l'affetto è ricambiato e tutti, confratelli e giovani, si sentono accolti e responsabili del bene comune. In clima di mutua confidenza e di quotidiano perdono si prova il bisogno e la gioia di condividere tutto e i rapporti vengono regolati non tanto dal ricorso alle leggi, quanto dal movimento del cuore e dalla fede. Tale testimonianza suscita nei giovani il desiderio di conoscere e seguire la vocazione salesiana.

La proposta formativa dell'Istituto trova una sua declinazione importante nel progetto pastorale, frutto di quanto l'Ispettoria Salesiana Nord Est ha riassunto nel Progetto Educativo Pastorale Salesiano nella parte specificatamente dedicata alla scuola. Nell'accompagnare la progettazione ispettoriale, alcune righe del Quadro di Riferimento della Pastorale Giovanile ricordano che "in un mondo in continuo cambiamento, dove la società è maggiormente complessa, la riflessione teologica ed ecclesiologica prova ad accompagnare i vari modelli educativi nella diversità dei contesti e le esperienze pastorali diventano sempre più diversificate. È necessario, per questo, un progetto capace di continuare la tradizione e, nello stesso tempo, di amalgamare il nuovo, in maniera che non si ricominci continuamente da zero ad ogni avvicendamento di responsabili o ad ogni rinnovamento delle équipe [di pastorale giovanile, ndr]. Don Bosco stesso, a suo tempo, ha sentito l'esigenza di dare ordine ed organicità agli interventi pedagogici. Progettare è un atteggiamento della mente e del cuore, prima che un'opera concreta.

Progettare è un processo più che un risultato, progettare è un aspetto della pastorale più che è un suo atto passeggero, progettare è un percorso di coinvolgimento e di unificazione delle forze. Diversamente vi può essere il rischio di porre in atto interventi superficiali ed inefficaci. Delineare un progetto sembrerebbe un 'di più da fare', un'attività teoretica preliminare da subire, un pedaggio da pagare agli orientamenti vigenti. Al contrario: il progetto ha il pregio di una carta di navigazione e di riferimento, dove sono codificati i punti di partenza e di arrivo. Il progetto non è una programmazione tecnica, non è un vago insieme di idee" (Quadro di Riferimento di Pastorale Giovanile, p. 137).

L'ITT San Zeno, nella ricerca di orizzonti di senso che possano dare ordine a quanto teorizzato, descrivendo il percorso nell'avvicendarsi dei cinque anni previsti dal *curriculum*, ha formulato un piano che, in estrema sintesi, prevede le proposte che qui vengono elencate:

1^ anno: conoscenza dei luoghi di don Bosco; conoscenza di sé e senso di accoglienza in un ambiente che si fa casa;

2^ anno: costruzione di autentiche relazioni di gruppo e ulteriore ricerca di sé, anche in ottica di orientamento scolastico;

3^ anno: prendersi cura di sé, anche attraverso una seria riflessione sulla tematica delle dipendenze, e sviluppare una ricerca personale della fede;

4^ anno: interrogarsi sulla dimensione degli altri, specialmente dei più bisognosi, vivendo momenti di carità in cui ci si impegni per il prossimo, donando il proprio tempo e conoscendo / sperimentando forme di volontariato attivate sul territorio;

5^ anno: rileggere e rielaborare il cammino fatto in una dinamica ecclesiale, imparando a tradurre in pratica, nella vita del post scolastico, i valori su cui si è riflettuto; riflettere sulle dimensioni dell'educazione alla salute, in ottica adulta (donazione di sangue, …).

Il percorso intende dare sviluppo a quattro dimensioni ben delineate, da raggiungersi, e ciò è elemento profondamente generativo, "attraverso" la proposta scolastica, e non "dopo" o "a lato" di essa. Queste le dimensioni di cui si scrive:

1. La dimensione spirituale-carismatica: a partire dal punto in cui i giovani si trovano, li accompagniamo alla pienezza di vita e di amore, che noi crediamo si trova in Gesù Cristo;

2. La dimensione educativo-culturale, per la quale si incoraggia lo sviluppo di tutte le risorse umane dei giovani, aiutandoli ad aprirsi al significato della vita;

3. La dimensione umana-relazionale, che aiuta i giovani a scoprire e valorizzare la comunione, di cui la chiesa è segno e sacramento;

4. La dimensione vocazionale-missionaria, che significa accompagnare ogni giovane a scoprire il proprio progetto di vita, per contribuire a trasformare il mondo e renderlo sempre più giusto e più bello, secondo il piano di Dio.

A partire dallo sfondo sin qui tracciato, anch'esso, comunque, in continua fase di revisione, rielaborazione e rinvigorimento, andiamo ora a dedicare qualche riga a quanto di specifico è stato rivolto ai ragazzi della classe nel corso di quest'anno. Iniziamo, innanzitutto, con il dire che la proposta 2022/2023 va a chiudere un cerchio ideale che ha preso il via nel 2020, nel contesto di un progetto di rete triennale che ha coinvolto tutte le scuole salesiane d'Italia, che si è posto l'obiettivo di ripartire dal "sogno dei nove anni" di Giovannino Bosco, di cui nel 2024 ricorderemo il bicentenario. Non fu un sogno come tanti altri, perché don Bosco stesso ne ha riconosciuto l'importanza per tutta la sua vita. Lì è abbozzata con chiarezza e precisione la sua missione tra i giovani, la sua spiritualità apostolica e il suo carisma educativo. Ne è scaturito un trittico, pensato in modo unitario. Due anni fa si è guardato al "cuore del mondo". Il sogno si svolge in uno spazio aperto e straripante di giovani. Ci siamo concentrati sulla realtà in cui siamo chiamati a vivere, a crescere e ad agire. Come il piccolo Giovannino fu chiamato a stare al centro del cortile, anche noi ci siamo sentiti chiamati a vivere la nostra esistenza nel cuore del nostro tempo, e ad essere proprio lì lievito, sale, luce. #LiveTheDream era l'hashtag proposto per l'anno pastorale 2020-2021; la cittadinanza responsabile era l'obiettivo fondamentale individuato, seguendo l'indicazione per cui è proprio perché cerchiamo di essere buoni cristiani che diventiamo cittadini partecipi, responsabili e proattivi.

Lo scorso anno ci siamo concentrati su alcune parole di Maria che nel sogno invitavano Giovannino Bosco a lavorare sul suo carattere, ad assumere una personalità tanto tenera quanto solida: "Renditi umile, forte e robusto". Il sogno della missione salesiana va costruito giorno per giorno con pazienza e tenacia, non si può improvvisare: ecco perché l'hashtag di quell'anno 2021-2022 era #MakeTheDream, ovvero "costruisci il sogno" lavorando sulla propria personalità. Tutto ciò è stato scandito da due verbi fondamentali dell'identità cristiana: amare e chiamare.

In questo anno formativo 2022-2023 ci siamo lasciati ancora ispirare da una frase tratta dal dialogo del sogno. Nel momento in cui il piccolo protagonista cerca di mettere ordine tra i suoi compagni con la violenza e la forza, ecco le parole dell'uomo venerando, che lo invita a modificare il suo approccio, oltre che a mettersi alla testa di quei ragazzi: "Non con le percosse, ma con la mansuetudine e con la carità dovrai guadagnare questi tuoi amici". Tale sentenza è un programma che ci ha portato ad approfondire il nostro modo di procedere, cioè come ogni giovane è chiamato a compiere delle scelte per la costruzione di un mondo migliore, dal punto di vista umano ed ecologico, nello stile della condivisione. Uno stile da assumere, da approfondire, da condividere: #ShareTheDream.

Da qui il titolo del tema individuato per la proposta pastorale 2022/2023: "Noi ci s(t)iamo". Esso assume il duplice significato di presenza, da un lato, e condivisione, dall'altro, delle sfide che il mondo giovanile, e, di conseguenza, quello studentesco, lanciano di giorno in giorno al mondo degli adulti e, forse in misura ancor maggiore, a quello degli educatori operanti nelle istituzioni scolastiche.

Esserci significa garantire sicuramente presenza utile alla necessità, ma anche ascoltare, consigliare, orientare, se occorre, richiamare e far riflettere sugli errori commessi. D'altro canto, "starci" si carica di un'ulteriore presa in carico di responsabilità, non solo fatta di animazione e di governo, ma anche di cammino all'unisono, di fraternità e comune sentire, nelle gioie e nelle difficoltà. SI tratta, si scrive nei testi che hanno accompagnato la Proposta, di una scelta coraggiosa, di una dichiarazione di disponibilità a metterci la faccia e a sporcarsi le mani, anche assumendosi il rischio di scelte difficili in una congiuntura pedagogico-sociale sicuramente complessa.

Si tratta, per chi conosce l'approccio salesiano, di una Proposta che va ad affondare le radici nella vocazione oratoriana delle origini, in quel "Tocca a me" che la tradizione associa alle tante scelte, ardite e visionarie, poste in essere da don Bosco. Significativo quanto anticipò monsignor Delpini in un suo discorso milanese in chiusura di anno 2021: "In un tempo di fatica esistenziale per tutti […] occorre uno stile nell'esercizio dei ruoli di responsabilità che assicuri e rassicuri, che protegga e promuova, che offra orizzonti di speranza, anticipando, nella fermezza e nella gentilezza, il senso promettente e sorprendente della vita, con un agire non tanto e non solo solidale, ma sinceramente fraterno. L'esercizio della responsabilità richiede molte virtù: l'onestà, il discernimento, l prudenza, la fortezza, la mitezza, il senso dell'umorismo e alcune che mi sembrano particolarmente necessarie oggi, come la lungimiranza, la stima di sé e la resistenza. Ma per il servizio al bene comune, insieme a queste virtù è necessario uno stile che forse possiamo definire con la virtù della gentilezza, come sinonimo, di amorevolezza, uno dei pilastri del sistema preventivo salesiano" (Mons. Delpini, *Discorso alla città di Milano*, 6 dicembre 2021, sta in Movimento Giovanile Salesiano Lombardia –Emilia, *Proposta pastorale 22-23, Noi ci stiamo – "Non con le percosse, ma con la mansuetudine*). Parole che sembrano fare da comburente per quell'incendio educativo che il mondo salesiano ha voluto provare ad appiccare nel corrente anno pastorale, nell'ottica, appunto, di esserci, da protagonisti "a rischio" laddove brucia quel fermento educativo che è, al contempo, pericolo e opportunità.

A chiudere questo breve *excursus* sulla proposta formativa, quest'anno declinata secondo gli spunti sino a qui presentati, si è andata a focalizzare l'attenzione sul singolo studente e sul gruppo classe all'interno del quale egli ha vissuto il suo triennio conclusivo. Il lancio iniziale ha preso il titolo "Ma domani?". Il breve percorso, pensato su due distinte giornate "forti" e sviluppato nel corso dell'intero anno scolastico, anche perché indissolubilmente legato ad aspetti di orientamento, ha posto l'obiettivo sulla conoscenza di sé e sui valori da porre a priorità nella direzione da dare al proprio futuro.

Ci si è chiesti se l'opzione materiale, funzionalistica, competitiva in ottica di mercato e di collocazione sociale, sia la sola attivabile per la ricerca della propria realizzazione. Lontano dal possedere risposte, i ragazzi sono stati invitati a riflettere sulla storia di chi ha compiuto scelte "per amore", per dovere professionale ed etico, interrogandosi sulla propria vocazione e sui compromessi a cui essa di è piegata. È in quest'ottica che si è proposta una lettura valoriale dei monologhi di Robin Williams,

nel film *Will hunting*, e di Virginia Raffaele, in un intervento dal titolo "*Sto sognando sogni degli altri _ I have a dream: sognare sogni unici*" con alcuni giovani che hanno affiancato alla scelta universitaria dei percorsi di scoperta della loro missione a servizio degli altri e di Dio. In un secondo incontro, gli studenti hanno ampliato lo sguardo al loro vivere la classe come gruppo che compie un percorso in cui la ricerca di senso e di benessere di tutti è il risultato dello sforzo collettivo e la garanzia del crescere di ciascuno.

Si allega a seguire un elenco delle principali attività formative extrascolastiche che i ragazzi hanno svolto in diversi ambiti nel corso del triennio.

Anno scolastico 2020/2021 (classe Terza F)

- "Il mio don Bosco": alcuni docenti dell'Istituto parlano ai ragazzi della loro esperienza nella scuola salesiana (Istituto San Zeno, Verona, 31 gennaio 2021).
- "Don Bosco e Maria Ausiliatrice": ai ragazzi viene presentata, da più punti di vista, la devozione di don Bosco per Maria Ausiliatrice (Istituto San Zeno, Verona, 24 maggio 2021).
- Momenti celebrativi della fede a cura del responsabile dell'animazione pastorale.

Anno scolastico 2021/2022 (classe Quarta F)

- "Don Giovanni Bosco, nella Chiesa e nella Storia": i ragazzi, guidati dai propri docenti, si confrontano con la figura di don Bosco, prete e uomo della Storia e nella Storia (Istituto San Zeno, Verona, 31 gennaio 2022).
- "**Dipendenze e responsabilità**": don Paolo Bolognani invita alla riflessione sul tema (Istituto San Zeno, 30 marzo 2022).
- Momenti celebrativi della fede a cura del responsabile dell'animazione pastorale.

Anno scolastico 2022/2023 (classe Quinta F)

- "**AVIS: la donazione di sangue come esperienza del principio costituzionale di solidarietà**": gli studenti incontrano l'Associazione Volontari Italiani del Sangue (Istituto San Zeno, Verona, 19 novembre 2022).
- "**Ma domani?**": suor Paola Vendrame e don Luca Bernardello incontrano gli studenti per riflettere sui percorsi vocazionali, religiosi, laici e professionali (teatro parrocchiale di San Massimo, 26 ottobre 2022).
- "**Ragione e magia**": **Francesco Fontanelli**, finalista di Italia's got talent e campione europeo di magia, incontra i ragazzi per presentare loro il suo percorso di vita… tra un gioco di prestigio e l'altro (Istituto San Zeno, Verona, 31 gennaio 2023)
- Viaggio d'istruzione a **Berlino e Norimberga**: la visita si è incardinata attorno a nuclei fondanti quali: BERLINO: Museo Ebraico, Checkpoint Charlie, Berlino nel periodo nazista, Porta di Brandeburgo, monumento alla shoah, Parlamento, Hamburger Bahnhof, quartiere Ku'damm SACHSENHAUSEN visita al campo di concentramento. NORIMBERGA: Castello, zona Zeppelin. RATISBONA (Berlino - Norimberga, 12 - 18 febbraio 2023).
- "**Volontario in Croce Rossa come esperienza del principio costituzionale di solidarietà**": gli studenti incontrano alcuni operatori della Croce Rossa Italiana (Istituto San Zeno, 13 maggio 2023).
- "**Io nella mia classe, io con la mia classe, io per la mia classe**": al termine del triennio, i ragazzi, guidati dal coordinatore, vengono invitati a una revisione del percorso per riflettere

sulla difficoltà e la ricchezza delle dinamiche di gruppo (Istituto San Zeno, data prevista: 1° giugno 2023).

- **Visita tecnica presso Elettromeccanica Veneta**: gli studenti vedono come si progetta e costruisce un quadro elettrico, toccando con mano l'applicazione pratica di tutti gli argomenti e materie tecniche viste durante il triennio. (Santa Maria di Negrar, 17 aprile 2023)
- **Visita tecnica presso Casagrande Elettrocostruzioni**: gli studenti vedono come si progetta e costruisce un quadro elettrico, toccando con mano l'applicazione pratica di tutti gli argomenti e materie tecniche viste durante il triennio. (Castel d'Azzano, 15 maggio 2023)
- Momenti celebrativi della fede a cura del responsabile dell'animazione pastorale.

1.2 La classe

1.2.1 Formazione della classe e sua storia

		Anno scolastico 2020/2021	**Anno scolastico 2021/2022**	**Anno scolastico 2022/2023**
ALLIEVI ISCRITTI		**3ª F**	**4ª F**	**5ª F**
A	**Allievi iscritti a inizio anno scolastico**	24	26	23
B	**Allievi inseriti in corso d'anno**	0	0	0
C	**Allievi trasferiti ad altro Istituto/classe o ritirati in corso d'anno**	1	1	0
ESITI SCRUTINI				
D	**Allievi scrutinati a giugno (A+B-C)**	23	25*	23
D1	… promossi a giugno	18	18	
D2	… con giudizio sospeso	4	7	
D3	… non promossi a giugno	1	0	
D4	… promossi a settembre	4	5	
D5	… non promossi a settembre	0	1	
E	**Totale degli allievi ammessi alla classe successiva (D1 + D4)**	22	23*	
F	**Totale degli allievi non ammessi alla classe successiva (D3 + D5)**	1	1*	

*La discrepanza tra il numero di alunni scrutinati a giugno (D) e la somma degli alunni ammessi e non ammessi alla classe successiva (E+F) è dovuta all'improvviso decesso il 24 giugno 2022 di uno studente con giudizio sospeso.

1.2.2 Profilo generale della classe

La classe si compone nell'anno scolastico 2020-2021 di una netta maggioranza di alunni (sedici) provenienti da Centri di Formazione Professionale e dalla restante parte (otto) che proseguiva il percorso dal biennio ITT. Durante il terzo anno si è lavorato dunque ad integrare il gruppo classe e le competenze diversificate: se gli alunni provenienti dal biennio erano maggiormente abituati e preparati allo studio teorico delle discipline, quelli provenienti dai CFP si trovavano spiccatamente a loro agio nella pratica laboratoriale. Questo processo è stato accidentato e, in parte, impedito dalle comunque cospicue ore in Didattica A Distanza imposte per il contenimento della pandemia da Covid-19; il percorso dunque non può dirsi ancora del tutto concluso e alcuni studenti ancora faticano nell'autonomia in uno o nell'altro ambito. Nel corso del quarto anno inoltre, gli equilibri della classe sono stati nuovamente ridisegnati dall'ingresso di quattro nuovi studenti: un ragazzo che ripeteva l'anno, uno studente proveniente da un altro istituto e due studenti che avevano concluso il triennio al CFP e sostenuto alcuni esami per l'inserimento direttamente in quarta. Questo fattore, unito ad un ritorno in presenza continuativo, ha causato qualche comportamento eccessivo e sopra le righe da parte di una classe che nel corso dell'anno precedente si era dimostrata molto rispettosa e disciplinata.

Nell'ultimo anno, invece, il decesso di uno degli studenti nel giugno precedente ha creato ancora nuovi equilibri e richiesto alla classe un maggior livello di maturità che, unito alla consapevolezza dell'Esame di Stato da affrontare, ha reso il comportamento della classe rispettoso, cordiale e diligente.

Più in generale la classe si dimostra interessata e partecipativa alle lezioni e alle proposte dei docenti, è aperta al dialogo e al confronto con educazione e profondità umana ma, con le dovute eccezioni, tende ad essere più esecutiva e concreta che dedita al ragionamento astratto e teorico sugli argomenti affrontati. Il modo di apprendere degli studenti è tuttavia variegato e comporta un diverso modo di stare in classe: alcuni studenti infatti hanno un approccio uditivo e partecipativo alla lezione, non mancando di apportare il loro contributo in domande ed opinioni, ma hanno continuato, per tutta la durata del triennio, a prendere pochi appunti durante le lezioni e a lavorare a casa in modo insufficiente e superficiale; altri studenti invece sono caratterizzati da un' indole maggiormente introversa, tendono a seguire la lezione in silenzio, interrompendola solo in caso di dubbi, e svolgono con regolarità e precisione i compiti assegnati; chi invece ha saputo unire le virtù di entrambi i gruppi è riuscito a raggiungere risultati brillanti in tutte le aree disciplinari, grazie ad uno studio continuativo, una rielaborazione a casa dei concetti appresi in aula e la voglia di imparare in modo critico e vivace.

In media i risultati scolastici sono buoni e si nota una certa omogeneità, sia in positivo che in negativo, nell'ambito linguistico da un lato e in quello tecnico e matematico dall'altro: chi presenta

buoni voti in una delle discipline dell'ambito tende ad avere i medesimi buoni risultati anche nelle altre e viceversa. Tra il terzo e il quarto anno i risultati medi sono migliorati e si sono resi più omogenei, segno dell'acquisizione di un metodo di studio più solido e anche del supporto reciproco tra gli studenti. In particolare in quest'ultimo anno, al termine del primo quadrimestre, si è evidenziata una carenza piuttosto diffusa in Matematica, Elettrotecnica e Sistemi.
Si rimanda alle Relazioni delle singole discipline per una descrizione più puntuale delle situazioni specifiche.
Infine si segnala la presenza, nel gruppo classe, di **sei** studenti con Piano Didattico Personalizzato.

1.2.3 Metodologie didattiche

Obiettivo primario di questo Istituto e, nello specifico, del Consiglio di classe della Quinta sez. F, è stato di guidare gli studenti alla trasformazione del cumulo di conoscenze in bagaglio di competenze da poter sfruttare nelle diverse situazioni che il futuro diplomato si troverà ad affrontare. Quanto il risultato sia stato raggiunto è da sviscerarsi nel corso delle Relazioni di disciplina che formano la seconda parte del documento del Consiglio di classe.

La dotazione tecnologica di questo Istituto, nel settore qui di interesse, ha garantito un lavoro costante di sperimentazione diretta di teorie e ciò si muove, appunto, in quella direzione metodologica di approccio al sapere che il Sistema Scuola ha auspicato, se non imposto.

A completare, poche altre informazioni relative all'organizzazione delle dinamiche e delle tempistiche di studio. Nella distribuzione del carico di lavoro, gli studenti sono stati agevolati dalla programmazione, a inizio di ciascun quadrimestre, delle verifiche scritte. Nel *planning* l'Istituto si è dato l'obbligo di somministrare un solo compito in classe per giornata e mai in numero superiore a tre per ciascuna settimana.

Per gestire, in orario extra-curricolare, la ripresa di elementi fondanti le discipline e il recupero di contenuti poco o mal appresi dagli studenti, l'ITT San Zeno si è dotato di un piano di "sportelli help" aperti ai ragazzi in difficoltà o, comunque, desiderosi di momenti di ripasso/approfondimento. Punto forte dell'organizzazione è l'aver affidato gli interventi agli stessi docenti titolari di cattedra; ciò, comunque, senza impedire agli allievi di scegliere altri insegnanti per provare ad affrontare le difficoltà con diverso approccio metodologico.

A supporto del lavoro in aula, quale piattaforma per condividere materiali di studio e spunti di approfondimento, alcuni docenti hanno aperto un corso in Google Classroom dove sono stati caricati materiali (auto-prodotti e/o scaricati dalla rete) e assegnati compiti da svolgere in asincrono. In qualche caso, si è lavorato anche su file condivisi in Google Drive.
Nell'avanzamento di queste dinamiche di insegnamento, si è cercato, per quanto è stato possibile, di curare l'interazione con gli studenti, facendo ricorso alla ricerca insistita di feedback da parte del gruppo-classe.

1.2.4 Obiettivi educativi e formativi

"Buoni cristiani ed onesti cittadini": con queste parole don Bosco volle indicare una delle linee guida della sua missione educativa. Seguendo tale direttrice, il corpo docente si è impegnato nel promuovere una "cultura della persona" che trovasse effettiva concretizzazione nell'agire quotidiano della comunità in formazione. A tutto questo si è voluto aggiungere un particolare rilievo alla riflessione sul relativismo etico, convinti che una solida struttura valoriale sia necessaria piattaforma per l'elevazione, anche, ma non solo, professionale, dei soggetti in formazione. A declinazione di quanto esposto, pare opportuno elencare alcuni punti-cardine attorno cui tutta l'azione educante è stata fatta ruotare:

- senso di responsabilità e impegno personale;
- attenzione alla puntualità e alla continuità nella frequenza scolastica;
- rispetto reciproco e delle diversità;
- cultura della solidarietà;
- valore della cultura e dello studio;
- espressione della propria personalità, cercando di creare le condizioni che favoriscono lo sviluppo attraverso l'acquisizione delle abilità disciplinari;
- capacità di trasferire nel mondo del lavoro le competenze acquisite nel mondo della scuola.

Le diverse discipline che hanno contribuito a stratificare, negli anni, il curricolo degli studenti, si sono mosse, trasversalmente, per garantire un buon impatto in termini di educazione civica. Alcuni specifici argomenti affrontati nel corso delle lezioni, alcune significative testimonianze e, più in generale, il *sistema-scuola* con cui gli studenti sono stati chiamati a interagire, hanno fornito solide basi di buon comportamento, di attenzione alle criticità sociali e di approccio pluriprospettico nei confronti del "mondo degli altri e mio". Da segnalare, in questo senso, anche l'esperienza del *Buongiorno*, derivata direttamente dal fondatore, san Giovanni Bosco. Se, nelle prime esperienze oratoriali, don Bosco usava salutare i ragazzi, prima che andassero a dormire, con un buon pensiero, con una riflessione, con la lettura cristiana di eventi di portata ampia o legati alla quotidianità (si trattava della *Buonanotte*), qui al San Zeno, come avviene in tutte le Case salesiane, gli studenti, una volta la settimana, sono stati chiamati, prima dell'inizio delle lezioni, divisi per anno di corso, a interrogarsi su questioni di carattere religioso, etico, politico o sociale. A tenere il *Buongiorno* sono stati il Direttore della Casa, il Coordinatore delle attività pastorali, alcuni salesiani, il Preside, i Vicepresidi e alcuni docenti. Ogni giorno, comunque, gli insegnanti sono stati invitati a iniziare la mattinata di lavoro con un breve momento di riflessione che disegnasse un orizzonte di senso più ampio di quello fornito dal comunque fondamentale approccio scolastico-contenutistico.

Al *Buongiorno* si sono aggiunte anche alcune esperienze di riflessione che hanno guardato alla conoscenza di alcune realtà del sociale operanti sul territorio, all'approfondimento di tematiche religiose e all'analisi delle dinamiche di gruppo. Nella prassi quotidiana, a questi momenti è stato dato il nome di *Ritiri spirituali*.

La valutazione della condotta è avvenuta, nel corso delle diverse riunioni del Consiglio di classe, utilizzando indicatori e descrittori riscontrabili nella tabella che segue. A questi si aggiungeranno, anche in considerazione del perdurare dell'emergenza pandemica che, in alcune situazioni, ha reso necessario il ricorso alla didattica a distanza, l'impegno, lo svolgimento dei compiti assegnati e la puntualità con la quale tali lavori vengono riconsegnati al docente, la regolarità della frequenza in Dad (fatti salvi eventuali problemi di connessione che, se presenti, devono essere puntualmente segnalati dalla famiglia alla scuola), la partecipazione attiva a tale lezioni.

DESCRITTORI	**INDICATORI per l'assegnazione della CONDOTTA**				
	Partecipazione e **interesse**	**Impegno e svolgimento dei compiti**	**Comportamento disciplinare**	**Frequenza**	**Socializzazione e collaborazione**
A	• attiva	• assiduo	• ottimo	• assidua	• ottima
B	• diligente	• buono	• corretto	• regolare	• buona
C	• sufficiente	• discreto	• abbastanza corretto	• abbastanza regolare	• discreta
D	• saltuaria	• saltuario	• scorretto	• irregolare	• non sempre positiva
E	• scarsa	• mancante	• gravemente scorretto	• molto irregolare	• negativa

1.2.5 Attività di "Educazione civica"

L'Istituto Tecnico Tecnologico San Zeno si è dotato di un Progetto di Educazione civica che potesse dare un perimetro di senso a quanto poi pianificato e posto in essere dai diversi Consigli di classe. Per dare, quindi, un quadro esaustivo della filosofia sottesa a quanto si leggerà nella sezione disciplinare, e ovviamente tenuto in considerazione che siamo, ad oggi, solo all'inizio di un cammino che dovrà andare a sistema e subire le necessarie rimodulazioni *in itinere*, riportiamo di seguito un estratto di quelle parti del Progetto complessivo che risultano qui utili alla presentazione di quanto pensato per le classi Quinte. L'intero Documento è reperibile in Segreteria didattica e pubblicato nelle piattaforme statali dedicate.

La Legge 92/2019 e l'integrazione al Curricolo

La Legge n. 92 del 20 agosto 2019 ha formalmente reintrodotto nei curricoli della scuola italiana l'insegnamento dell'Educazione civica. Va da sé che l'avverbio traccia in modo reale la situazione alla data della promulgazione. Se, infatti, si va a leggere quanto posto a principio nell'articolo 1 del Testo[1], risulta evidente che il legislatore ha inteso formalizzare, appunto, quanto già il mondo della scuola, nei suoi diversi cicli, pone sostanzialmente tra le priorità dei suoi intenti formativi. Non tanto, quindi, il riportare la chiesa al centro del villaggio, centro dal quale mai è stata tolta, quanto piuttosto il ricordare a tutte le componenti l'importanza di quella centralità. La scuola non deve, infatti, sforzarsi di inserire l'ennesima disciplina tra le già molte in curricolo. La scuola non deve, di per sé, introdurre una nuova educazione civica: la scuola è educazione civica. Lo è quando diventa comunità in cammino, ascensore sociale, spazio di dialogo. Lo è quando educa al rispetto delle regole e delle persone in quanto tali, senza distinzione alcuna. La scuola è educazione civica quando i suoi insegnanti non esercitano il loro piccolo potere in maniera arbitraria, quando pretendono il rispetto dei ruoli e sanno chiedere scusa per i propri errori. Quando danno l'esempio con l'etica del lavoro e il senso del dovere, con il loro rigore professionale, il rispetto dei tempi e l'apertura al dialogo. La scuola educa alla cittadinanza quando eccelle nella pedagogia d'ambiente e raggiunge livelli alti nell'accompagnare alla ricerca di senso i ragazzi più deboli. La scuola è, quindi, educazione civica con l'esempio. Fatto ciò, la scuola può insegnare educazione civica: di questo ci si occupa nel presente documento.

Ciò premesso, si è definito un curricolo di Educazione civica che diventi parte integrante del Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto Tecnico Tecnologico "San Zeno" di Verona. Esso farà convergere le proprie azioni verso lo sviluppo delle competenze elencate nell'Allegato C del Decreto del Ministero dell'Istruzione nominato "Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica".

Il curricolo è diviso nei cinque anni scolastici, in modo tale da poter scendere nello specifico degli interventi e fornire a docenti, studenti e genitori un quadro più delineato di quanto si vorrà proporre. Si frammenterà, quindi, in maniera più puntuale, la tripartizione che il Ministero ha dato alle Linee guida per gli Istituti Tecnici e che prevede la formulazione Primo biennio, Secondo biennio, Quinto anno. Le ore, per ciascun anno di corso, saranno, al minimo, 33, così come indicato dalla Legge 92. Soprattutto nel Primo biennio, grazie alla presenza della cattedra di Diritto ed Economia, si potrà pensare a un pacchetto orario più consistente, dal momento che alle ore che, per consueto Piano Annuale di Materia, questa disciplina dedica agli argomenti confluenti in Educazione civica, si andranno comunque ad aggiungere interventi di altre aree del sapere, in modo tale da preservare quella prospettiva trasversale che costituisce uno degli assi portanti della nuova impostazione

[1] 1. L'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale della comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri. 2. L''educazione civica sviluppa nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

legislativa. Il pacchetto orario andrà, infatti, a costituirsi grazie alle ore che alcune discipline individuate, a indicazione generale, da questo Documento, e nel dettaglio, da ciascun Consiglio di classe, dedicheranno all'Educazione civica. Per ciascuna classe, come previsto dalla Legge, si andrà a individuare un docente responsabile del coordinamento delle ore di Educazione civica: nello specifico, per le classi prime e seconde, tale ruolo sarà affidato al titolare della cattedra di Diritto ed Economia, mentre nelle classi terze, quarte e quinte, nelle quali non c'è un docente di area giuridico-economica, il compito sarà affidato a uno dei colleghi titolari delle discipline coinvolte nel progetto.

In termini di aree di intervento, il curricolo si sviluppa attorno a "tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della Legge, a cui possono essere ricondotte tutte le diverse tematiche dalla stessa individuate" (cfr. Decreto Linee Guida, Allegato A):

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà[2];
2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio[3];
3. CITTADINANZA DIGITALE[4].

Le modalità di svolgimento e la contabilizzazione oraria

[2] Più nello specifico, in Allegato A, si elencano: leggi ordinarie, regolamenti, disposizioni organizzative, comportamenti quotidiani delle organizzazioni e delle persone; ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, idea e sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite; concetti di legalità, rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza (codice della strada, regolamenti scolastici, circoli ricreativi, Associazioni…); conoscenza dell'Inno e della Bandiera nazionale.

[3] Più nello specifico, in Allegato A, si elencano: 17 obiettivi di Agenda 2030 dell'ONU e, in particolare, salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, costruzione di ambienti di vita, di città, scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, primi fra tutti salute, benessere psico-fisico, sicurezza alimentare, uguaglianza tra soggetti, lavoro dignitoso, istruzione di qualità, tutela dei patrimoni materiali e immateriali della comunità; educazione alla salute, tutela dell'ambiente, rispetto per gli animali e i beni comuni, protezione civile.

[4] In questo ambito, molto più analitico l'approccio della Legge 92 che dedica l'intero articolo 5 all'Educazione alla cittadinanza digitale e, più nello specifico, indica alcune abilità e conoscenze digitali essenziali: a. Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali; b. Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto; c. Informarsi e partecipare al dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati; ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali; d. Conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali, adattare le strategie di comunicazione al pubblico specifico ed essere consapevoli della diversità culturale e generazionale negli ambienti digitali; e. Creare e gestire l'identità digitale, essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire e tutelate i dati che si producono attraverso diversi strumenti digitali, ambienti e servizi, rispettare i dati e le identità altrui; utilizzare e condividere informazioni personali identificabili proteggendo sé stessi e gli altri; f. Conoscere le politiche sulla tutela della riservatezza applicate dai servizi digitali relativamente all'uso dei dati personali; g. Essere in grado di evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico; essere in grado di proteggere sé e gli altri da eventuali pericoli in ambienti digitali; essere consapevoli di come le tecnologie digitali possono influire sul benessere psicofisico e sull'inclusione sociale, con particolare attenzione ai comportamenti riconducibili al bullismo e al cyberbullismo.

Gli argomenti che verranno indicati nei Piani Annuali di Materia, di fatto ascrivibili in titolazione nell'alveo delle Conoscenze, verranno etichettati con una delle tre stringhe elencate in chiusura del precedente paragrafo, in modo da costituire, all'interno del curricolo, una sorta di percorso di lettura alternativo a quello puramente cronologico.

Le diverse proposte avverranno, in estrema sintesi, attraverso due diverse modalità: una, incentrata sul tradizionale intervento in aula, a classi separate e condotta dal docente titolare dell'ora curricolare, in semplice lezione frontale, trasmissiva e/o partecipata, o in disposizione di apprendimento cooperativo, di dibattito, di insegnamento tra pari, di ricerca multimediale; l'altra, anche a classi parallele, affidata a esperti esterni che interverranno su tematiche specifiche in disposizione di conferenza, con eventuali attività ausiliarie di interazione tra singoli e/o gruppi. A ciò si aggiunge, pur se di difficile contabilizzazione a monte ore, la tradizione tutta salesiana del Buongiorno. Si tratta di far iniziare la giornata con una breve riflessione, di circa 10 – 15 minuti, a classi separate e, una volta a settimana, a classi parallele per anno di corso, per proporre riflessioni di carattere religioso, sociale, culturale, politico o artistico. Gli argomenti trattati andranno sicuramente a inserirsi in un percorso di Educazione civica, ma la loro difficile codificazione ordinata (gli argomenti vengono liberamente scelti da insegnanti e relatori) e la sostanziale impossibilità di poter porre a verifica le questioni trattate, inducono a non porre a tabella questo tempo formativo, lasciandolo comunque a ulteriore rinforzo di un progetto quinquennale di per sé già soddisfacente, corposo e articolato. Considerazione analoga si può fare per altre attività legate al coordinamento pastorale (si pensi ai ritiri spirituali, alle proposte di volontariato…): anche in questo caso, l'apporto di tali iniziative sarà fortemente caratterizzante e fondamentale per la tenuta globale del progetto, ma la loro contabilizzazione oraria non sarà necessariamente tenuta in considerazione in questo documento.

Qualche riga, per chiudere, va dedicata alla natura trasversale dell'insegnamento dell'Educazione civica. Il legislatore ha insistito sulla trasversalità, escludendo, quindi, la possibilità di assegnare a un solo docente la valutazione di una disciplina che, va ricordato, pur godendo di un'ora di media a settimana (in questo senso va letta l'indicazione delle 33 ore annue), non andrà ad aggiungere ore al curricolo (che, per gli istituti Tecnici rimane di 1056 ore annue), ma si costituirà attorno alle attività delle cattedre coinvolte da ciascun Consiglio di classe (alcune discipline, quindi, dedicheranno parte del loro monte-ore all'Educazione civica, verbalizzandolo a registro, fino ad arrivare a un conteggio totale non inferiore a 33 ore, senza superare il 20% del totale di ciascuna disciplina, limite massimo di autonomia fissato per non inficiare la validità della materia che cede il pacchetto orario). Per quel che riguarda la nostra progettazione, si alterneranno moduli monodisciplinari, comunque in dialogo costante con quelli svolti dai colleghi, ad alcuni esplicitamente interdisciplinari, condotti a più voci, anche se non necessariamente in compresenza. Tutte le proposte didattiche, comunque, si preoccuperanno di rispettare quei criteri di sistematicità e progressività indicati al Decreto "Linee guida" (Allegato A, La contitolarità dell'insegnamento e il coordinamento delle attività).

A ulteriore chiarimento, è bene specificare che, in tabella, verranno indicate solo le ore che saranno peculiarmente dedicate al percorso di Educazione civica e non tutte quelle dedicate allo

sviscerarsi globale dell'argomento. Ciò, sostanzialmente, per due motivi: da un lato, si vuole mantenere una traccia ben delineata del curricolo di Educazione civica, senza far divenire la nuova disciplina un calderone all'interno del quale collocare tutto quanto attenga, anche flebilmente, al convivere civile. In secondo luogo, e già vi si è fatto cenno, non va dimenticato che le ore formalmente assegnate alla disciplina Educazione civica andranno contabilizzate a sé e, quindi, tolte alla disciplina madre, quella che cioè dedica le ore al percorso di cui qui si scrive. Ebbene, una deprivazione eccessiva andrebbe a rendere non valido il progetto didattico della disciplina cedente e, quindi, si è scelto di mantenersi comunque sempre sotto una deviazione del 20% del monte ore di ogni singola disciplina.

Il contributo delle discipline di indirizzo

Nel costruire il curricolo si è voluto dare spazio, in particolar modo nel Secondo biennio e nel Quinto anno, anche alle materie di indirizzo, pur non essendo così semplice definire qui, in pagine che comprendono tutte le articolazioni attive in Istituto, il ruolo da attribuirsi alle diverse cattedre.

Se la definizione dei compiti può risultare trasversalmente agevole laddove si parli di discipline di Area generale (si pensi all'Insegnamento della Religione Cattolica, a Lingua e Letteratura italiana, alla Storia, alla Lingua inglese, alla Matematica, alle Scienze motorie), più complesso è, in un documento unico, attribuire responsabilità a quelle discipline che mutano a seconda dell'indirizzo/articolazione cui si faccia riferimento. In quest'ottica va vista, in alcuni moduli, la specificazione multipla della materia in alcune delle schede di progettazione di cui il curricolo si compone. Chiaro che un'attribuzione specifica di conduzione del progetto sarà poi rintracciabile nei Piani Annuali di Materia che accompagneranno il lavoro di progettazione di ogni singolo Consiglio di classe.

Una scuola paritaria, cattolica, salesiana

Un'osservazione sull'impostazione generale del curricolo è, a questo punto, doverosa. La nostra è una scuola paritaria cattolica salesiana. Ciò implica la ricerca continua della sinergia tra i valori costituzionali, l'antropologia cristiana e la pedagogia ispirata da don Bosco. Di questa commistione fruttuosa sarà ricca, almeno negli intendimenti, l'articolazione di questo curricolo. Già la volontà del fondatore di "farli onesti cittadini e buoni cristiani" (1857) era, in quel secondo Ottocento, un manifesto di educazione civica che, nell'aggettivo "onesto" racchiudeva un mondo tutto da costruire, fatto di valori di fondo non distintamente disegnati da uno Statuto concesso dall'alto senza alcuna condivisione di popolo e di istituzioni unitarie che di lì a poco verranno (e don Bosco sul concetto tornerà a più riprese). Nell'attenzione di don Bosco all'importanza della costruzione di una piattaforma di comportamenti che fosse complementare al cristianesimo, e non certamente ad esso contrapposta, sta, in programma, quanto proveremo a proporre agli studenti del "San Zeno".

In questo senso va letto il contributo che, di anno in anno, verrà fornito dalle cattedre di Insegnamento della Religione Cattolica e la lettura, anche religiosa, che si darà di alcuni fenomeni

culturali. In ogni caso, e ciò valga per l'intera impostazione del progetto "Educazione civica", si vorrà agire su tre linee di direzione: da una parte, fornire conoscenze tecniche di ambito legislativo, amministrativo e storico; in altra direzione, si imposteranno riflessioni su quei valori di cui sono innervate le società civili attuali e che trovano definizione, per quel che ci riguarda più da vicino, nella Costituzione italiana e nei valori cristiani; in terza via, ma non meno importante, si vorrà fare sintesi di quanto sino a qui esposto per far in modo che i ragazzi possano, nel corso della loro vita, farsi interrogare dalla realtà e, a loro volta, interrogarla correttamente, approcciandosi con impianto valorialmente corretto a quanto il fluire storico porrà loro davanti, senza mai rinunciare a fondamentali atteggiamenti di rispetto, onestà intellettuale, fedeltà ai propri principi, solidarietà e consapevolezza delle proprie responsabilità civiche. Ne uscirà, quindi, un curricolo originario, nel senso di volutamente pensato per piantare solide radici nelle conoscenze tecniche e, da lì, generare frutti futuri di domande intelligenti e ricerche oneste, di disponibilità al dialogo e di rifiuto del relativismo etico, di cittadinanza attiva nel mondo e di fuga dal becero funzionalismo volto al semplice tornaconto individuale.

Un curricolo rigoroso, flessibile e aperto

Va da sé che quanto descritto in questo progetto curricolare debba godere della massima flessibilità. Esso costituisce un alveo, un perimetro all'interno del quale muoversi. Esso è certamente importante riferimento per l'impostazione del lavoro dei Consigli di classe e per la progettazione dei singoli docenti, ma non intende, in alcun modo, costituire una gabbia che l'Istituto stesso si costruisce attorno ed erge a limite auto-imposto. Chi sa di scuola, conosce quali diverse dinamiche possano attivarsi nei gruppi, nell'interazione tra ragazzi, tra la collettività e i singoli, tra la classe e gli insegnanti. A ciò si aggiungano gli innumerevoli e imprevedibili stimoli che possono arrivare dalla quotidianità geopolitica, sociale, sanitaria. Una scuola moderna, intelligente, di tutto questo non può privarsi a prescindere e, di conseguenza, dovrà dotarsi di un curricolo di Educazione civica pronto, in qualsiasi momento, a mutare, a flettere verso la contemporaneità, a farsi interrogare dalla cronaca, dalla micro-storia del gruppo classe e dalla macro-storia degli scenari nazionali e internazionali, pur mantenendo sempre viva l'attenzione sui principi di fondo e sulla maturazione di conoscenze, abilità e competenze di base, quali, ad esempio, la corretta lettura della Costituzione e la dimestichezza con le strutture amministrative e di governo.

Questo nostro curricolo, in sintesi, vorrà essere al contempo rigoroso nel tracciato delle impostazioni di base e massimamente aperto ai contributi del fluire degli avvenimenti, quasi a farsi manifesto di una scuola che sappia vivere il suo tempo, non per svendersi ad esso, ma per farsi chiave di lettura degli eventi e fornire strumenti di orientamento ai cittadini del tempo che verrà. Non vi si troverà, quindi, un modulo specifico dedicato alla lettura dei giornali, sino essi cartacei oppure in versione on line, o l'analisi di strisce televisive di approfondimento; nondimeno, il rapporto critico con i media e con la stampa, in particolare, sarà coltivato, incentivato e ampiamente sfruttato per alimentare tutto ciò di cui in queste pagine si sta scrivendo.

Cosa valutare e come valutare

La valutazione costituisce, di per sé, dimensione delicata del rapporto tra lo studente e la scuola. Molto si è scritto di moderna docimologia in questi anni, ma non è certamente questa la sede in cui provare a fornire nuovi contributi. La questione è così delicata che lo stesso legislatore ha dedicato alla valutazione un paragrafo intero del Decreto "Linee guida" (Allegato A, La valutazione). In quelle righe si chiarisce, innanzitutto, che l'Educazione civica deve essere oggetto di valutazioni periodiche e finali e, a tal fine, devono essere integrati i criteri di valutazione che sono già stati fatti propri dal Collegio dei docenti e inseriti nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa. La proposta di valutazione sarà fatta, in sede di scrutinio, dal docente coordinatore dell'insegnamento (dopo aver acquisito elementi conoscitivi da parte dei docenti coinvolti), il voto sarà inserito nella scheda di valutazione e contribuirà all'ammissione alla classe successiva e/o all'esame di Stato e, per le classi terze, quarte e quinte, all'attribuzione del credito scolastico.

Detto di queste tecnicalità, veniamo ad alcune considerazioni che vogliono caratterizzare l'aspetto valutativo di questo curricolo. Innanzitutto, non c'è la volontà di passare al vaglio della valutazione sommativa ogni singolo aspetto del bagaglio di competenze collazionato dagli interventi di Educazione civica. Quegli elementi che passeranno attraverso le attività di Buongiorno, le esperienze sul territorio (si pensi al volontariato), le riflessioni sul sé (i ritiri spirituali, ad esempio) e le conferenze di formazione (corsi quali quelli dedicati all'affettività, alla salute, al bullismo…), non si ritiene opportuno debbano essere necessariamente oggetto di verifica puntuale e valutazione immediata. Nulla toglie che, in casi particolari, il singolo docente e/o il Consiglio di classe possano ritenere utile la ripresa di alcuni elementi in attività maggiormente strutturate e quindi più adatte a una formulazione rigorosa di un voto; voto a cui, in ogni caso, andranno a concorrere, in sede di valutazione complessiva finale, anche le considerazioni emerse attorno alle attività di cui qui si sta trattando.

E, affrontando il tema della valutazione finale dell'Educazione civica, si viene a uno dei passaggi più controversi di questa nuova dimensione della scheda di fine anno, ovvero la possibile zona di accavallamento tra la valutazione del profitto nella specifica disciplina e quella relativa alla condotta. Il legislatore, nel Decreto "Linee guida" qui più volte citato, scrive: "Si ritiene [pertanto] che, in sede di valutazione del comportamento dell'alunno da parte del Consiglio di classe, si possa tener conto anche delle competenze conseguite nell'ambito del nuovo insegnamento di educazione civica" (Decreto Linee guida, Allegato A, La valutazione). Chiaro, da un lato, che la pervasività di un aspetto nell'altro venga presa in considerazione e, in qualche modo, avvallata. D'altro canto, però, la poca assertività che traspare dal "si ritiene" lascia qualche dubbio sulla piena liceità del trasferire a pieno la misurazione di alcune prestazioni nel campo della scheda di condotta. Per quel che ci riguarda, gli indicatori di valutazione del voto di condotta possono vivere di forza propria ed eventualmente essere suffragati da considerazioni provenienti dall'ambito dell'Educazione civica (si pensi, in particolar modo, alla partecipazione al dialogo educativo), pur lasciando al voto della specifica disciplina una sua autonomia fatta della misurazione di alcune prestazioni puramente d'aula

(codificate in specifiche griglie di correzione indicatori/descrittori o a sommatoria di punti per prove a scelta multipla) e della valutazione di più ampio respiro sulla maturazione di alcune competenze comunque riassumibili negli indicatori dei criteri di valutazione di cui vi sarà traccia in questo stesso documento.

In sintesi: il voto di Educazione civica, proposto dal coordinatore della disciplina, sarà frutto della somma di alcune prove sommative (il cui esito sarà progressivamente inserito in registro elettronico di classe) e di una valutazione globale dei docenti coinvolti nel progetto e dell'intero Consiglio di classe, attraverso il confronto con i criteri di valutazione, approvati dal Collegio dei docenti e inseriti nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa quale integrazione; il voto di condotta, proposto dal coordinatore di classe, e discusso dall'intero Consiglio, passerà attraverso considerazioni guidate da una griglia di valutazione che è parte integrante della scheda di valutazione (dietro approvazione del Collegio dei docenti e pubblicazione nel Piano triennale dell'Offerta Formativa).

L'impianto generale del curricolo

Per chiudere questa Premessa, proviamo a entrare più specificatamente nei contenuti del Curricolo di Educazione civica, almeno per individuarne le strutture portanti. Diciamo, innanzitutto, che la ricorsività di alcuni argomenti non dovrà essere considerata pleonastica, ma una ponderata scelta di approccio didattico tesa a voler lasciare sedimentare nei ragazzi argomenti fondamentali per la maturazione di una vera cittadinanza attiva. Alcune questioni è bene siano trattate più volte, ad età diverse, in quanto esse costituiscono, in una prima fase, imprescindibile base su cui costruire, e, in un secondo momento, spunto per riflessioni da porre a sintesi di un percorso che apra all'età adulta (si pensi, ad esempio, ai 12 articoli che costituiscono i principi fondamentali della Costituzione italiana o alla Comunità europea).

Una parte importante nel Curricolo sarà consegnata alla lettura degli eventi storici quali motore di mutazioni nell'ingegneria istituzionale dei vari Paesi. Si andrà dall'antichità greco-romana alle organizzazioni medievali, per passare poi all'Antico regime e venire ai giorni nostri, passando per snodi nevralgici quali le Rivoluzioni moderne, i totalitarismi europei e la nascita delle democrazie novecentesche. L'obiettivo mirato non sarà tanto quello di depositare conoscenza in termini di tecnicalità del passato, quanto piuttosto il fornire chiavi di lettura per cogliere le dinamiche delle questioni politico-istituzionali di oggi, in modo tale che gli studenti possano partecipare al dibattito culturale contemporaneo con cognizione di causa. In questa ottica di divenire storico, si inserirà anche la particolare attenzione dedicata ai rapporti tra Chiesa e Stato, nella ferma convinzione che sia innegabile andare a cercare nelle radici cristiane d'Europa la genesi di molti mutamenti di ambito sociale, economico e politico.

Di fondo, e questa sarà un marchio che accompagnerà le proposte nell'intero quinquennio, vi sarà sempre il continuo rimbalzo tra le dimensioni macro e micro delle questioni affrontate. Si procederà, quindi, presentando i problemi nelle loro generalità, concettuali, temporali o spaziali che siano, per poi passare a declinarli nel vivere quotidiano, in modo tale da provare a riflettere su come

il macro-argomento possa segnare la vita di ciascuno di noi e su quale contributo il cittadino attivo possa dare in termini di soluzione. Ciò varrà per la presentazione del singolo tema, passando dal macro al micro nel corso del modulo dedicato, o nella sequenzialità degli anni scolastici, dedicando gli anni del primo biennio all'inquadramento generale e quelli di secondo biennio e quinto anno agli specifici approfondimenti (si pensi, in questo caso, a questioni come quelle legate alla sostenibilità ambientale, all'energia alternativa, alle mutazioni climatiche, al rapporto tra le diverse culture …).

Nell'accompagnare i ragazzi attraverso il percorso di Educazione civica, si vorrà di continuo richiamare l'attenzione sulla risemantizzazione che il termine "cittadino" ha subito nel corso dei secoli. Si vorrà far ragionare gli studenti sul passaggio dall'esclusività dello status di cittadino ("Civis romanus sum"), inteso come privilegio indicante la dote di un bagaglio più ampio di diritti, all'inclusività del termine, letto come indicante l'appartenenza a una società estesa che si fa sì forte di alcuni diritti, ma contestualmente accetta alcuni doveri e si fa garante di uguaglianza e di apertura del perimetro del godimento di quei diritti a quanti si avvicinano al gruppo sociale di cittadini.

Per chiudere, dedichiamo qualche breve passaggio a quanto, in estrema sintesi, andremo a proporre in Curricolo, senza ovviamente entrare nei dettagli dei singoli moduli, specificità delle quali si potrà leggere nelle tabelle sottostanti.

1. Costituzione: nei primi due anni di corso, guarderemo alla genesi storica della Costituzione italiana, ai suoi principi fondamentali, alla sua struttura e all'organizzazione dello Stato e delle istituzioni che essa delinea e tutela. Nei tre anni successivi, affronteremo, invece, alcuni dei temi che la Carta costituente propone in termini di diritti e doveri (si pensi all'uguaglianza di razza, genere, religione; ai diritti dei lavoratori; alla privacy e alla proprietà; a tutto ciò che attiene al rispetto della persona nella sua unicità e nelle sue organizzazioni collettive). Non rinunceremo, ovviamente, a presentare ai ragazzi, anche seguendo il dibattito politico e le scadenze istituzionali, le dinamiche di dibattito parlamentari e gli appuntamenti elettorali e referendari, prestando attenzione a ciò che avviene a livello locale, nazionale e internazionale, con particolare riguardo per i rapporti che regolano il dibattito tra Unione Europea e Italia. Come già accennato sopra, il quinto anno prevederà una ripresa dello studio della Costituzione italiana in quanto Carta in sé, soprattutto in ottica di documento condiviso, compromissorio, nato dalla Resistenza al Fascismo e dalla liberazione dal Nazismo.
2. Sostenibilità: nel primo biennio guarderemo ai problemi che affliggono il nostro pianeta e lo faremo da un punto di vista scientifico (nell'ottica della biologia, delle scienze naturali, della chimica), sociale ed etico. Nei restanti tre anni, ci sposteremo, invece, verso questioni più strettamente legate alle professioni: parleremo, così, di fonti energetiche, di riutilizzo degli scarti, di ricerca su materiali non inquinanti, di impatto ambientale, di rispetto delle acque. A questo si dedicheranno le discipline di indirizzo, ma ciò non escluderà l'interconnessione con le materie umanistiche (si pensi alla Letteratura italiana, alla Lingua inglese o all'Insegnamento della Religione Cattolica), ambito nel quale si potranno affrontare tematiche sociali ed etiche strettamente legate alle scelte tecnologiche compiute dagli scienziati e dai manager.

3. Cittadinanza digitale: nel primo anno, unico in cui si avvaliamo di una specifica cattedra di Informatica, ci occuperemo soprattutto del corretto utilizzo degli strumenti informatici in termini di tecnicalità (utilizzo delle password, rispetto dei domini e della proprietà individuale…), aprendo ovviamente il dibattito su questioni legate alla difesa dei propri dati, al rispetto degli altri e al cyberbullismo. A quest'ultimo tema, di strettissima attualità, soprattutto in considerazione delle età con cui un Istituto di scuola secondaria superiore di secondo grado va a confrontarsi, dedicheremo più interventi, nel corso degli anni, calibrando i titoli a seconda delle età dei ragazzi. Se tra primo e secondo anno potremo proporre riflessioni sull'utilizzo dei social, sul fishing, sul bullismo sulla pedopornografia, nel corso degli anni successivi, pur non trascurando la ripresa di quanto già accennato (in ottica educativa, anche senza una fiscalizzazione oraria puntuale), andremo a parlare di *web reputation*, di deep web, di cripto-valuta, di truffe informatiche, di gioco d'azzardo e quant'altro possa veicolare elementi negativi attraverso la rete. Uno sguardo puntuale e ricorrente verrà riservato all'attendibilità di quanto si apprende in internet (*fake news*, utilizzo dei big data e sfruttamento di algoritmi di influenza, post verità…). Non verrà trascurata, soprattutto nell'anno terminale, la valorizzazione di quanto la Rete possa offrire in ambito di ricerca attiva del lavoro, di realizzazione di un curriculum vitae efficace e di verifica puntuale delle fonti. Non va dimenticato, ovviamente, che tutto quanto è qui elencato nella sezione Cittadinanza digitale gode e soffre di uno stato di partenza particolare: la partita si gioca su un campo in cui gli studenti sanno muoversi forse meglio dei loro insegnanti, quantomeno in termini di tempo dedicato e di condizione mentale generazionalmente fatta propria sin dalla nascita, spesso ignorandone le regole di fondo e le implicazioni etiche, e soprattutto quasi sempre minimizzandone le insidie. Superato il gap tecnico, la scuola si mostrerà qui davvero utilissima nel proporre Educazione. Anche, e soprattutto, Civica.

I criteri di valutazione

Nell'ambito dell'insegnamento trasversale dell'Educazione civica, i criteri di valutazione degli apprendimenti allegati al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto Tecnico Tecnologico "San Zeno" vengono integrati con gli specifici indicatori qui sotto riportati riferiti all'insegnamento dell'Educazione civica, sulla base di quanto previsto al comma 1, al fine dell'attribuzione della valutazione di cui all'articolo 2, comma 6 della legge 20 agosto 2019, n. 92:

- Acquisizione dei contenuti e dei metodi di approccio della disciplina;
- Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite nella disciplina e di collegarle tra loro;
- Capacità di argomentare in maniera critica e personale gli argomenti relativi alla disciplina, rielaborando i contenuti acquisiti;
- Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio specifico della disciplina;

- Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali e su quanto maturato in ambito disciplinare e interdisciplinare.

L'integrazione al profilo educativo, culturale e professionale dello studente

Secondo quanto previsto dall'Allegato C al Decreto "Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, ai sensi dell'articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n. 92", denominato "Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica, i docenti di "Educazione civica" concorrono a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Il progetto "Educazione civica" è oggetto di annuale riflessione e revisione da parte del Collegio dei docenti e di ciascun Consiglio di classe.

1.2.6 Obiettivi disciplinari

Gli obiettivi raggiunti nelle singole discipline sono oggetto delle Relazioni che costituiscono la seconda parte di questo documento. Qui di seguito riportiamo, quale estratto dal Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto San Zeno, il profilo in uscita caratterizzante l'indirizzo di studio.

Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica - Articolazione Elettrotecnica:

- partecipa, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolge, organizzandosi autonomamente, mansioni indipendenti;
- documenta e comunica adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpreta nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- aggiorna le sue conoscenze, anche al fine di eventuali conversioni di attività.

Possiede conoscenze, competenze e capacità atte a:

- analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari;
- analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi, anche complessi, di generazione, conversione, trasporto e utilizzazione dell'energia elettrica;
- partecipare al collaudo, alla gestione e al controllo di sistemi elettrici anche complessi, sovrintendendo alla manutenzione degli stessi;
- progettare, realizzare e collaudare piccole parti di tali sistemi, con particolare riferimento ai dispositivi per l'automazione;
- progettare, realizzare e collaudare sistemi elettrici semplici, ma completi, valutando anche sotto il profilo economico la componentistica presente sul mercato;
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici vari e redigere brevi relazioni in lingua inglese.

1.2.7 Strumenti e spazi

Alla didattica frontale, supportata da libri di testo, dispense e appunti, si è affiancato l'aspetto multimediale, ritenuto utile quale diversificazione di proposta nel processo di insegnamento-apprendimento. Si sono pertanto utilizzati software didattici, videoproiettori, iPad e Apple Tv. In questo senso, molto utile si è dimostrato l'aver attivato, sin dalle classi seconde di tutto l'Istituto, la didattica digitale attraverso iPad. Ciò ha facilitato l'utilizzo, da parte dei docenti, di materiali utili alla conduzione della lezione: gli insegnanti hanno potuto proiettare con immediatezza slide, immagini, video, testi, grafici, flow-chart, lavagne a scrittura interattiva e quanto fosse utile quale supporto visivo al chiarimento dei concetti e all'annotazione da parte degli studenti (si pensi all'utilità che questo comporta per alcuni degli studenti con disturbi di apprendimento). Inoltre, l'utilizzo di questi strumenti ha dato modo di rendere alcune lezioni davvero partecipate e ha consentito agli studenti di lavorare in aula in sincrono.

Relativamente agli spazi, oltre alle tradizionali aule in *setting* frontale, si è aggiunto l'utilizzo di una palestra (con campi sportivi in esterno) e di laboratori specifici dell'indirizzo.

Tra i gli **spazi laboratoriali utilizzati**, si segnalano:

- Laboratorio di informatica con l'utilizzo del software SPAC (CAD Elettrico per il disegno di planimetrie, schemi elettrici e il dimensionamento degli impianti elettrici);
- Laboratorio di sensori e trasduttori;
- Laboratorio di misure elettriche (misure parametri elettrici su reti e macchine elettriche);
- Laboratorio di elettronica (elettronica digitale e analogica);
- Laboratorio di impianti industriali;
- Laboratorio di impianti civili;
- Laboratorio di Building Automation (standard KNX);
- Laboratorio di PLC (Siemens);
- Laboratorio di microcontrollori, per programmazione e gestione di processi automatici simulati (programmazione in C++ e Assembly, scheda Arduino Mega);
- Laboratorio di automazione pneumatica (pneumatica ed elettropneumatica).

1.2.8 Percorsi per le Competenze trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

Nel corso del secondo anno del triennio di indirizzo (classe Quarta), è stata offerta ai ragazzi la possibilità di inserirsi in una realtà professionale (azienda del settore, studio di progettazione, azienda di diverso ambito produttivo, ma con comparto dedicato) per svolgere sette settimane di tirocinio formativo e implementare le competenze scolastiche, già maturate in aula, attraverso una prima presa di contatto con alcune realtà produttive del territorio.

L'attività di tirocinio è stata comunque solo una delle componenti del progetto di PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'Orientamento). Alcuni studenti hanno vissuto, anche durante l'interruzione delle lezioni tra il terzo e il quarto anno, esperienze di tirocinio, in autonomia, pur se sempre accompagnate da una regolare *Convenzione* e un condiviso *Progetto Formativo*.

A quanto sopra vanno aggregate, quali momenti fondamentali, altre attività qui sotto elencate:

Classe TERZA (a. s. 2020/2021)

- **Corso Sicurezza dei lavoratori – Alto Rischio** (dal 22/03/2021 al 30/03/2021)
- **Tirocinio Facoltativo** in realtà professionali del territorio.

Classe QUARTA (a. s. 2021/2022)

- **Tirocinio formativo** in aziende e studi professionali del territorio con durata dalle 4 alle 6 settimane (dal 16 maggio 2022 a metà o fine giugno 2022).
- **Relazione finale di Tirocinio** (su format predisposto, consegnata al coordinatore di classe e corretta dai docenti di Lingua e letteratura italiana, Lingua inglese, Discipline tecniche d'indirizzo).

Classe QUINTA (a. s. 2022/2023)

Il percorso di Orientamento per le classi Quinte è stato declinato nei seguenti passaggi:

- **Dopo il diploma: proseguire gli studi**; presentazione per far conoscere le diverse proposte formative per chi è in possesso di un diploma di istruzione tecnica (Istituto San Zeno, Verona, dal 21 novembre 2022).
  - L'Università: la struttura dei corsi universitari, le CFU, i test di ammissione, le modalità di iscrizione, le offerte sul territorio, i piani di studio, i criteri di scelta.
  - L'Istruzione Tecnica Superiore: l'alternativa biennale alle facoltà universitarie; i test di ammissione e i colloqui motivazionali; i piani di studio; l'esperienza in azienda.
- **Dopo il diploma: gli Istituti Tecnici Superiori** (conoscere le caratteristiche degli ITS e le proposte formative del territorio):
  - Incontro formativo sulla struttura e sugli sbocchi lavorativi degli ITS (Istituto San Zeno, Verona, 25 gennaio)
    Sono stati proposti agli studenti delle specializzazioni Meccatronica, Elettrotecnica ed Energia incontri specifici con gli ITS del territorio: Meccatronico, LAST, RED.
  - La figura del Manutentore Aeronautico: il percorso di studio, gli sbocchi professionali, visita alla sede e all'hangar (Sede AEA, Lugagnano, 11 aprile 2023)

- **Dopo il diploma: nelle professioni**
  - Pittini Challenge e presentazione aziendale (Istituto San Zeno, 4 novembre 2022)
  - Strumenti per il mondo del lavoro (in collaborazione con Randstad): le figure professionali in ambito elettrotecnico ed energetico: evoluzione, curriculum, videocurriculum, colloquio di lavoro, con testimonianza di Ball Beverage (Istituto San Zeno, 9 febbraio 2023);
  - Il praticantato e l'esame di perito: la figura del perito industriale, l'ordine dei periti, regole per il praticantato e l'esame di Stato (Istituto San Zeno, 17 aprile 2023)
  - Linkedin e il mercato del lavoro (Istituto San Zeno, 14 marzo 2023);
  - I contratti di lavoro (Istituto San Zeno, 17 aprile 2023);
  - Sal Day (Istituto San Zeno, data prevista: 26 maggio 2023).

A questo percorso sono affiancate la presentazione e l'attivazione di alcuni servizi interni all'Istituto:

- **Servizi al lavoro:** un ufficio che accompagna il diplomato nella ricerca del lavoro e nella crescita professionale.
- **Formazione extracurricolare:** un catalogo di corsi per le competenze professionali con la possibilità di certificazione delle competenze, in ambito linguistico e tecnico.

A chiudere, ricordiamo che gli studenti sono stati invitati a partecipare agli Open Day organizzati dalle facoltà universitarie e che sono state proposte singole presentazioni aziendali, inerenti la specializzazione d'indirizzo, come approfondimento e applicazione delle unità didattiche.

1.2.9 Valutazione

Il Collegio dei Docenti, nella revisione degli elementi utili alla valutazione degli studenti, ha deliberato che, per l'anno scolastico 2022/2023, accanto alle competenze disciplinari e al profitto delle singole materie, vengano tenuti in considerazione i seguenti elementi di giudizio (confronta, in parte, anche la tabella di assegnazione del voto di condotta, 1.2.4):

partecipazione, intesa come capacità di creare relazioni positive sia con i compagni, sia con i docenti e di fornire contributi significativi al dialogo educativo;

impegno, inteso come capacità di assumersi responsabilità e di adempiere con puntualità agli obblighi connessi all'impegno scolastico;

dinamica nell'apprendimento, che considera l'esperienza scolastica come un processo individuale e progressivo, effettuato dal singolo alunno, nel quale bisogna tenere in considerazione il livello di partenza e i miglioramenti rispetto ad esso;

metodo di studio, inteso come capacità di trovare un'efficace metodologia nell'affrontare lo studio, di saper sfruttare appieno la lezione in classe, di organizzare il proprio lavoro personale e di acquisire nuovi strumenti operativi.

Il Collegio dei Docenti ha, inoltre, fissato i seguenti criteri di misurazione dei livelli di apprendimento degli alunni; ai citati livelli vengono attribuiti i rispettivi punteggi in decimi:

LIVELLO	VOTO DI PROFITTO	GIUDIZIO sul grado di acquisizione di CONOSCENZE, CAPACITA' e COMPETENZE
OTTIMO	**9-10**	L'alunno evidenzia una preparazione organica e critica, caratterizzata da una correttezza espositiva, da autonomia operativa, da buone capacità di giudizio critico, da abilità nei collegamenti interdisciplinari. Ottimo quindi il livello di conoscenze, competenze a capacità.
BUONO	**8**	L'alunno conosce e padroneggia gli argomenti proposti; sa rielaborare ed applicare autonomamente le conoscenze e le procedure. L'esposizione è corretta. Buono il livello di conoscenze, capacità e competenze.
DISCRETO	**7**	L'alunno conosce e comprende gli argomenti affrontati e sa individuarne gli elementi fondamentali; la preparazione è discretamente precisa e articolata; sa condurre analisi, anche se non troppo approfondite. L'esposizione è globalmente corretta. Buono il livello di conoscenze; competenze e capacità discrete.
SUFFICIENTE	**6**	L'alunno conosce gli elementi fondamentali delle discipline, acquisiti in modo semplice e senza particolari elaborazioni personali. L'argomentazione è semplice e schematica. L'esposizione è prevalentemente ripetitivo/mnemonica. Il grado di comprensione, le competenze e le capacità dimostrate sono sufficienti.
INSUFFICIENTE	**5**	L'alunno possiede conoscenze incomplete degli argomenti fondamentali; le competenze sono state acquisite solo parzialmente e il grado di autonomia acquisito è basso; commette errori ed espone in modo incerto. Le carenze, però, non sono particolarmente gravi.
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	**4**	L'alunno ha una conoscenza frammentaria e superficiale degli aspetti fondamentali delle discipline; presenta carenze nella quantità delle nozioni apprese e nella qualità dell'apprendimento. Commette errori significativi e le lacune sono particolarmente gravi, soprattutto nelle materie di indirizzo. La comprensione è scarsa, come pure le capacità nell'utilizzare le conoscenze.
DEL TUTTO NEGATIVO	**Meno di 4**	L'alunno possiede conoscenze frammentarie e gravemente lacunose; presenta eccessive difficoltà nell'acquisire, comprendere ed elaborare i contenuti. Le carenze sono numerose e molto gravi; nel corso dell'anno scolastico non viene evidenziato alcun progresso da parte dell'alunno.

1.2.10 Criteri di assegnazione del credito scolastico

Prima di andare a declinare gli elementi che il Consiglio di classe, a seguito delle decisioni del Collegio dei docenti, ha tenuto in considerazione per l'assegnazione del credito scolastico, vale la pena di ricordare che «ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo [OM 45/2023, art. 11, 1]». Per quel che riguarda l'assegnazione di punteggio di credito per il quinto anno, questi sono gli elementi di valutazione utilizzati all'interno delle riparametrazioni di fascia dettate dal d. lgs. 62/2017, Allegato A:

CLASSI QUINTE - anno scolastico 2022/2023 GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO				
MEDIA DEI VOTI		**BANDA DI OSCILLAZIONE**	**ELEMENTI DI VALUTAZIONE (oltre al profitto)**	**PUNTI**
M < 6		**7 – 8**	impegno *lodevole* partecipazione *attiva* interesse *vivo* attività extrascolastica di particolare rilievo	**7**
				8
M = 6		**9 – 10**	impegno *lodevole* partecipazione *attiva* interesse *vivo* attività extrascolastica di particolare rilievo	**9**
				10
6 < M ≤ 7	6.01 - 6.50	**10 – 11**	impegno *lodevole* partecipazione *attiva* interesse *vivo* attività extrascolastica di particolare rilievo	**10**
	6.51 - 7.00			**11**
7< M ≤ 8	7.01 - 7.50	**11 – 12**	impegno *lodevole* partecipazione *attiva* interesse *vivo* attività extrascolastica di particolare rilievo	**11**
	7.51 - 8.00			**12**
8 < M ≤ 9	8.01 – 8.50	**13 – 14**	impegno *lodevole* partecipazione *attiva* interesse *vivo* attività extrascolastica di particolare rilievo	**13**
	8.51 - 9.00			**14**
9 < M ≤ 10	9.01 - 9.50	**14 – 15**	impegno *lodevole* partecipazione *attiva* interesse *vivo* attività extrascolastica di particolare rilievo	**14**
	9.51 - 10.00			**15**

1.2.11 Mancata attivazione della metodologia CLIL

La programmazione didattica annuale prevede, almeno per alcune classi quinte, nella seconda parte dell'anno scolastico, la trattazione, in lingua inglese, di alcune tematiche inerenti a una disciplina non linguistica. Si tratta, è ben noto, della metodologia CLIL (*Content and Language Integrated Learning*). La classe qui oggetto di Relazione non ha affrontato lezioni in questo ambito, e ciò per diversi motivi.

Innanzitutto, non sono presenti in organico docenti che possiedano a pieno i requisiti richiesti dal MIUR per tenere, a titolo completo, i corsi di cui qui si scrive. Nessuno tra gli insegnanti, infatti, ha, a tutt'oggi, ottenuto una certificazione nella lingua straniera oggetto del corso, rilasciata da un Ente certificatore riconosciuto da un Governo di un paese madrelingua, di livello almeno C1 (secondo Quadro Comune di Riferimento per le Lingue). Consequenziale la mancata presenza, in organico, di professori che abbiano superato uno specifico corso di perfezionamento universitario per l'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera (Decreto direttoriale n. 6 del 16 aprile 2012). A ciò si aggiunga, elemento di non secondaria importanza, la fattuale impossibilità di accedere a tale percorso da parte dei docenti delle scuole paritarie.

È vero che sarebbe stato possibile affidare l'attività, in fase di *start up*, a un docente in possesso di certificazione B2, ma è altrettanto innegabile che ci si sarebbe addentrati in una soluzione ibrida che avrebbe rischiato di rimandare ulteriormente l'avvio del processo di formazione specifica su cui l'Istituto intende lavorare, in accordo con l'intera Ispettoria Salesiana del Nord-est (regioni Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia), per giungere all'acquisizione di contenuti, competenze e metodologie CLIL di rilevanza pura.

Sostanzialmente per lo stesso motivo di cui al capoverso precedente, non si è ritenuto opportuno virare verso formule di copresenza che, pur lodevoli nelle intenzioni, non vanno a rispondere davvero alla richiesta di cambio di marcia espressa dalla Riforma. Non si è data, quindi, in nessun caso, la denominazione CLIL alla presenza contemporanea di un docente di DNL che godesse della simultanea traduzione, in aula, di un collega di lingua inglese.

Come, del resto, previsto dalla nota ministeriale sopra citata, si è preferito affidare ai docenti di lingua straniera la trattazione di argomenti che fossero, in termini di contenuti, pertinenti il progetto didattico di altre discipline. Il docente di Inglese della singola classe ha, quindi, affrontato argomenti di Storia o delle materie di indirizzo, aprendo a una sorta di percorso interdisciplinare. In buona sostanza, così come la Nota 4969 ribadisce, ci si è limitati, in questo anno, a curare quanto raccomandato nell'Area Generale delle Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti Tecnici relativamente alla disciplina Lingua Inglese ("*L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali è guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e di indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico, scientifico, economico e con le attività svolte con la metodologia CLIL*").

Delle esperienze di microlingua, comunque già consolidate nel corso degli anni quali strumento efficace per far riflettere gli studenti sul lessico settoriale e sulle specificità sintattiche insite nel rigore dei testi tecnico-scientifici, si potrà trovare riferimento specifico nella Relazione del docente di *Lingua Inglese*.

1.2.12 Le prove INVALSI

La somministrazione delle prove Invalsi è stata regolarmente calendarizzata da questo Istituto secondo quanto previsto dalle indicazioni ministeriali. Tutte le operazioni si sono svolte con regolarità tra il 21 e il 24 marzo 2023. All'interno della finestra utile allo svolgimento delle prove, sono state anche recuperate le sedute di lavoro degli studenti risultati assenti in prima sessione. Gli studenti della classe Quinta sez. F hanno sostenuto le quattro prove previste (Italiano; Matematica; Inglese ascolto; Inglese lettura) nella loro totalità (100% delle prove previste).

1.3 L'Esame di Stato

1.3.1 Attività in preparazione alle prove d'Esame

Per preparare gli alunni ad affrontare le prove d'Esame, il Consiglio di Classe, ha programmato, oltre alle consuete verifiche per la valutazione degli apprendimenti, due simulazioni della prima prova scritta, della durata di sei ore, e due della seconda prova scritta, di otto ore ciascuna. Tale programmazione, attivata solo dopo essere venuti a conoscenza della formula definitiva d'Esame, non ha comportato sostanziali modifiche nel lavoro della cattedra di *Lingua e letteratura italiana*, dal momento che le tre diverse tipologie di prova sono state *in toto* confermate. Discorso diverso per le discipline d'indirizzo, visto che qui, invece, si è attesa l'assegnazione della disciplina oggetto di Prova e si è ampliato lo spettro di proposta contenutistica, dal momento che la formulazione del Tema d'esame è tornata a essere prerogativa ministeriale. Date queste premesse, la classe ha svolto le simulazioni secondo questo calendario:

- PRIMA PROVA (Lingua e letteratura italiana): 30 marzo 2023, 6 ore;
- PRIMA PROVA (Lingua e letteratura italiana): 17 maggio 2023, 6 ore;
- SECONDA PROVA (Elettrotecnica): 18 aprile 2023, 6 ore;
- SECONDA PROVA (Elettrotecnica): 18 maggio 2023, 6 ore.

Alla simulazione di colloquio (della cui articolazione si scrive nel paragrafo seguente) è stato dedicato uno spazio specifico andando a porre in situazione, secondo quanto indicato dall'Ordinanza che regolamenta la sessione d'Esame 2023, solo alcuni allievi, con l'invito alla restante parte della classe ad ascoltare con attenzione e interagire, al termine delle diverse parti dei colloqui stessi. A ciò si aggiunga il lavoro condotto, nel corso del secondo biennio e dell'anno terminale, per proporre ai ragazzi l'elaborazione di percorsi argomentativi a partire da documenti-stimolo, in previsione di quanto l'OM avrebbe posto a elenco nella conduzione del colloquio. Nella stesa logica, si sono invitati gli studenti ad annotare con cura le dinamiche di avanzamento dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, facendo particolare attenzione alle esperienze di tirocinio formativo, alle lezioni di presentazione delle opportunità post diploma e ai continui richiami alle norme di sicurezza negli ambienti di lavoro e scolastici.

1.3.2 Il colloquio

Nella formulazione 2022/2023, si ribadisce che il colloquio costituisce la parte conclusiva dell'Esame di Stato, ideale chiusura di un percorso apertosi con la somministrazione di due prove scritte. L'Ordinanza Ministeriale 45/2023 che ha regolamentato la prova, ha definito le parti di cui il colloquio stesso andrà a costituirsi. Va da sé che esso va a sintetizzare conoscenze, abilità e competenze, siano esse disciplinari o trasversali, su cui si è lavorato, a restringere il campo, nel corso di tutto il triennio.

Per ordine di esposizione, andiamo a vedere quanto si è proposto ai ragazzi relativamente all'articolazione del colloquio 2023, in ottemperanza di quanto declinato nell'OM sopra citata e di concerto con il d. lgs. 62/2017, art. 17, comma 9. In termini di ordine cronologico di articolazione, si è reso noto alla classe che la discussione prenderà il via dall'analisi del materiale scelto dalla sottocommissione. Queste le parti su cui si è detto agli studenti e sulle quali la classe ha lavorato:

a) ***Analisi del materiale scelto dalla commissione (testo, documento, esperienza, progetto, problema) e preliminarmente assegnato a ciascun candidato:*** in questa parte dell'Ordinanza è logico scorgere la riproposizione di quanto già sperimentato sin dall'anno scolastico 2018/2019, con l'ormai consolidata rinuncia al sorteggio effettuato dal ragazzo (momento sostituito da un'assegnazione a ciascuno del materiale–stimolo da parte della Commissione). Agli studenti sono stati, quindi, proposti alcuni documenti-stimolo da cui far iniziare un colloquio che, necessariamente, nelle singole discipline, si andrà poi a trasformare in un dialogo con alcuni componenti della Commissione. Lo studente, preso contatto con il documento, e dopo qualche momento di riflessione, ha definito quanto ricevuto, lo ha contestualizzato e ha provato a cogliere motivi di aggancio alle conoscenze apprese e alle competenze maturate nel corso delle lezioni (o di altre occasioni formative), laddove possibile guardando anche a dinamiche di tipo interdisciplinare. Quali documenti–spunto si sono scelti immagini, testi tradizionali (letterari e non, scientifici…), progetti, problemi e quanto sia stato ritenuto funzionale all'obiettivo mirato, ma non fuorviante per i ragazzi. Dietro loro richiesta, è stato permesso ai ragazzi di utilizzare un foglio sul quale, preliminarmente, disegnare una veloce mappa di idee o qualche breve nota di appunti. Immagini e testi sono stati corredati di didascalie utili a mettere il ragazzo nelle condizioni di orientarsi correttamente. Alla prima fase di analisi, non si è esclusa, secondo OM, la possibilità di coinvolgere anche le discipline non direttamente agganciate nel percorso ragionativo dello studente, evitando una rigida distinzione tra le stesse.
b) ***Esposizione, mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta nel corso del percorso di studi:*** è stato chiesto agli studenti di preparare una presentazione multimediale (con Power Point, PDF o software equivalente) che potesse fare da guida alla breve esposizione degli aspetti salienti delle esperienze di alternanza tra attività scolastiche tradizionali e avvicinamento al mondo del

lavoro. Pur nella consapevolezza che molto spazio sarà dedicato a quanto esperito dai ragazzi nel corso delle settimane di tirocinio, si è lasciata aperta la possibilità di dare attenzione anche ad altri aspetti delle attività inerenti i Percorsi (area di progetto, sicurezza in ambienti di lavoro, organizzazione aziendale, ricerca attiva del lavoro, impresa simulata, …). Nel caso in cui lo studente non abbia avuto modo di vivere percorsi di tirocinio (o attività equivalente quale un'esperienza di impresa simulata), causa contingenza legata all'emergenza pandemica, la Relazione sui Percorsi è stata sostituita, nel rispetto della normativa, da un elaborato che valorizzi "il patrimonio culturale della persona a partire dalla sua storia professionale e individuale, quale emerge dal patto formativo individuale" e favorisca "una rilettura biografica del percorso anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente".

c) ***Competenze di Educazione civica come definite nel curricolo d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe:*** a come l'Istituto Tecnico-tecnologico San Zeno e, nello specifico, questa classe intendano i percorsi e tematiche di Educazione civica si sono già dedicate numerose pagine di questo Documento, pagine cui qui rimandiamo. Più nel dettaglio, ai ragazzi è stato chiesto spesso di interpolare alcuni contenuti d'ambito più aderente alla cittadinanza attiva e responsabile con gli stimoli giunti dall'attualità, dalle loro esperienze di tirocinio (sicurezza e salubrità degli ambienti di lavoro; rispetto per l'ambiente; diritti e doveri dei lavoratori,…) e dalla lettura matura di fenomeni socio-politici, mai a priori storicamente determinati, ma caratterizzati da dinamiche causa-effetto in qualche modo affini a quanto già letto nel passato, in luogo diverso o in situazioni analoghe. Tutto ciò, ovviamente, senza tralasciare quanto esplicitato nei nuclei contenutistici di cui si scriverà nella relazione di disciplina e mai dimenticando che alla valutazione finale concorrono anche, nel rispetto delle Linee guida ministeriali, considerazioni relative ai comportamenti orientati in ottica di educazione civica maturata ed esperita. Si permetta, a conclusione di questo capoverso, di rilevare come non risulti del tutto chiara la collocazione dell'accertamento delle competenze di cui qui si scrive all'interno dell'articolazione dell'intero colloquio: si tratterà di dedicare all'Educazione civica una sezione del colloquio a sé stante o sarà possibile muoversi trasversalmente, attingendo alle altre parti del colloquio stesso?

d) ***Revisione delle prove scritte:*** in analogia con quanto sempre avvenuto nelle sessioni di Esame comprensive di prove scritte, si è dato avviso agli studenti che la formula di quest'anno, declinata nella specifica OM, non trova diversità dichiarate rispetto all'anno scolastico 2018/2019 e precedenti e, di conseguenza, il colloquio andrà a costituirsi di una parte relativa alla revisione delle prove scritte, con possibilità, da parte dei commissari, di chiedere correzioni, integrazioni e approfondimenti, a partire da quanto il candidato abbia elaborato in Prima e Seconda prova.

Verona, 15 maggio 2023

Il coordinatore di classe
prof.ssa Anna Maimeri

2. Parte seconda

Relazioni per singola disciplina

2.1 RELAZIONE DI INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA (IRC)

1. PROFILO DELLA CLASSE 5F

La classe, conosciuta a settembre del 2022, si è da subito presentata piacevole, attiva e partecipe. Gran parte degli studenti ha evidenziato una discreta voglia di approfondire e di esplorare le tematiche proposte. Qualche studente, inoltre, ha approfondito in modo autonomo e personale il percorso.
Il clima è sempre stato piacevole sia in aula che in altri momenti destrutturati. Nessun problema dal punto di vista comportamentale.
Il dialogo, sempre costruttivo e generativo, ha evidenziando responsabilità e spirito di iniziativa. Le diverse attività in aula hanno permesso di impostare e approcciare alcuni eventi economici, sociali, politici, ecc., e legarli al mondo religioso.
Diversi studenti hanno dato vita a discussioni e dibattiti apportando un valore aggiunto alle tematiche affrontate.

2. CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI E TEMPI

UNITA' 1: L'essere umano che progetta il proprio futuro, la vocazione		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• La vocazione dell'uomo nelle scritture • La parola vocazione nella nostra vita • I passi biblici sulla vocazione (Genesi e Sinottici)	• Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo; • riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.	Da settembre a metà novembre. 7 ore di lezione.

UNITA' 2: l'essere umano responsabile del creato		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• La responsabilità delle persone nelle scelte quotidiane e l'impatto di tali scelte verso il prossimo e verso il pianeta • Papa Francesco e l'essere in relazione con in mondo	• Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo • riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.	Da metà novembre a febbraio. 8 ore di lezione.

UNITA' 3: Il pregiudizio e l'intercultura		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Valorizzare l'importanza dell'incontro e dello scambio con le altre culture • Approfondire come il cristianesimo sia "ponte tra le culture" • Il dialogo tra le religioni e l'ecumenismo • il ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione.	• riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo; • usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica	Da febbraio ad aprile. 7 ore di lezione.

UNITA' 4: L'Avvento, il Natale, la Quaresima e la Pasqua		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Le origini delle principali festività e i loro tempi di preparazione • La Pasqua Cristiana e la Pasqua ebraica • identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo	• usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica. • individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero	Novembre - Dicembre Febbraio - Aprile 5 ore di lezione.

UNITA' 5: La conoscenza di sé e la consapevolezza nelle scelte personali		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• L'essere umano in dialogo con se stesso e con Dio • La cura delle relazioni • la concezione cristiano-cattolica delle scelte di vita, della vocazione, della professione	• riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico; • riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo	Da aprile a giugno 5 ore di lezione.

Lo studente al termine del corso di studi sarà messo in grado di maturare le seguenti competenze specifiche:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;

- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Slide, testi di approfondimento forniti dal docente, condivisione del materiale su Classroom, film di approfondimento, canzoni, interviste e video.

4. I CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quel che riguarda la valutazione si è tenuto conto dei seguenti criteri:

1. Correttezza e completezza dei contenuti;
2. Capacità di analisi;
3. Capacità di sintesi;
4. Capacità di approfondire in modo personale un determinato tema
5. Partecipazione attiva e propositiva in aula

Per le valutazioni si è tenuto conto di questa tabella di conversione:

- **insufficiente: 3 – 4** (non partecipa attivamente alle lezioni e non consegna i lavori assegnati);
- **non del tutto sufficiente: 5** (non consegna i lavori assegnati e partecipa solo se interpellato);
- **sufficiente: 6** (partecipa saltuariamente e consegna i lavori assegnati a distanza di tempo, utilizza un linguaggio abbastanza corretto);
- **discreto: 7** (partecipa e consegna i lavori assegnati, utilizza un linguaggio sostanzialmente corretto);
- **buono: 8** (partecipa attivamente e consegna puntualmente e con approfondimenti i lavori assegnati, utilizza un linguaggio corretto);
- **molto buono: 9** (partecipa attivamente e in modo propositivo, consegna i lavori e integra il tutto in modo personale, utilizza un linguaggio sostanzialmente corretto);
- **ottimo: 10** (partecipa in modo attivo e costruisce un dialogo con il docente e con la classe, apporta approfondimenti, collegamenti con le altre discipline e integra con contributi personali, utilizza un linguaggio corretto).

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- partecipazione attiva, curiosità, capacità di collegamento con l'educazione civica e con le altre discipline, attenzione e collaborazione.

Verona, 15 maggio 2023

Il docente
prof. Meneghetti Carlo

2.2 RELAZIONE DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

1. PROFILO DELLA CLASSE

Ho assunto l'incarico di docente di *Lingua e Letteratura italiana* e *Storia* nell'anno scolastico 2020-2021 e l'ho mantenuto per tutta la durata del triennio. Contestualmente ho assunto anche l'incarico di coordinatrice, che mi ha permesso, sia durante le ore di lezione che in contesti più informali, di conoscere più da vicino ciascuno studente.
La classe si è presentata fin da subito decisamente eterogenea nel comportamento e nell'approccio alla disciplina, ma piuttosto omogenea nei risultati. Alcuni studenti infatti spiccano hanno un approccio uditivo e partecipativo alla lezione, non mancando di apportare il loro contributo in domande ed opinioni, ma hanno continuato, per tutta la durata del triennio, a prendere pochi appunti durante le lezioni e a lavorare poco a casa, soprattutto per quei compiti che richiedessero una maggiore elaborazione, studiando solamente in occasione di verifiche ed interrogazioni, ma raggiungendo comunque risultati sufficienti, discreti o buoni. Altri studenti invece sono invece caratterizzati da un carattere più introverso, ma diligente: tendono a seguire la lezione in silenzio, prendendo appunti scrupolosamente, interrompendo la lezione solo in caso di dubbi, svolgono con regolarità i compiti assegnati.
Il rapporto con la docente è sempre stato ottimo, il dialogo aperto, rispettoso e sincero. Il clima è sereno e ottimo per fare lezione con tranquillità: trovo importante in particolare che, anche nei momenti in cui la classe eccede nel comportamento, in breve tempo si riporti in autonomia all'ordine e al silenzio.
Anche l'interesse per la disciplina è variegato: alcuni si sono (anche inaspettatamente) appassionati alla *Letteratura* e in particolare a ciò che nei testi permettesse maggiore spazio per l'introspezione e la riflessione, alcuni altri seguono e studiano senza particolare trasporto, generalmente preferendo *Storia*, altri ancora purtroppo mal sopportano la disciplina e subiscono con fatica la lettura dei testi e il pensiero degli autori. In considerazione dell'interesse della classe, durante la trattazione dei brani ho preferito insistere sui contenuti e sulle caratteristiche generali del brano più che sull'analisi stilistica e metrica.
In generale la maggior parte della classe si dimostra piuttosto esecutiva nell'approccio e tende ad apprendere i contenuti principali della disciplina, talvolta in modo mnemonico, stentando a svilupparne le relative competenze. Nel complesso alcuni studenti sono autonomi nella lettura, ma altri faticano a comprendere i brani proposti senza una mediazione e un commento da parte dell'insegnante, necessari soprattutto (ma non esclusivamente) per quanto riguarda la poesia. Le caratteristiche degli studenti presentate all'inizio di questo profilo si rispecchiano anche nell'esposizione orale, anche se non coincidendo perfettamente: alcuni espongono fluentemente e rispondono con autonomia a domande più ampie, altri invece preferiscono domande puntuali che non richiedono un loro apporto personale.
Per quanto concerne la produzione scritta, la classe ha imparato, nel percorso dei tre anni, le caratteristiche specifiche di ciascuna tipologia, riconoscendone le particolarità, ma in termini di rendimento si presenta variegata. Alcuni presentano lacune ortografiche e sintattiche mai colmate che rendono la produzione stentata, poco coesa e molto imprecisa dal punto di vista formale, altri invece padroneggiano con più sicurezza la lingua e producono testi scorrevoli, anche se non sempre precisi nei riferimenti culturali. Si segnala comunque che c'è stata, nel corso degli anni, una crescita

nella capacità espressiva scritta, che, in alcuni studenti che se ne sono presi cura, ha portato a risultati molto buoni o ad un netto miglioramento.

2. CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI E TEMPI

LA PRIMA PROVA (ESERCIZI DI SCRITTURA)		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta. Focus sulle caratteristiche delle tipologie proposte in sede di esame di Stato: A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano. B. Analisi e produzione di un testo argomentativo. C. Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità. Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico. Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici. Redazione di relazioni tecniche su esperienze di laboratorio o di PCTO (in collaborazione con le cattedre delle discipline di indirizzo).	Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali di testi letterari e non letterari e saperli rielaborare in forma autonoma, anche nella produzione scritta. Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico. Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali. Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo.	Primo e secondo quadrimestre. Circa 18 ore di lezione.
REALISMO, NATURALISMO E VERISMO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Contesto storico e ideologico del secondo Ottocento: positivismo (A. Comte); Darwinismo e darwinismo sociale; il determinismo (H. Taine). Il Realismo in letteratura. Il Naturalismo in Francia: la nascita con i f.lli de Goncourt e *Germinie Lacerteux*; Émile Zola e il *Romanzo sperimentale*; caratteristiche del *Ciclo dei Rougon-Macquart* (le tare ereditarie); caratteristiche della prosa naturalista: lingua, temi, eclissi dell'autore, contenuti. Il Verismo italiano: contesto di origine, tratti fondamentali e confronto con il Naturalismo francese. **Giovanni Verga**: vita e opere (principali temi e i contenuti). Pensiero e poetica (canone dell'impersonalità portato all'eclissi dell'autore, i vinti, il pessimismo, l'ideale dell'ostrica, l'ideale dell'utile economico, l'artificio della regressione	Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia alla fine del secolo, in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature, evidenziandone analogie e differenze. Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. Individuare aspetti	Primo quadrimestre (settembre-ottobre), 18 ore

e discorso indiretto libero). Opere: lettura, analisi e commento di passi tratti da "Fantasticheria"*;* da *Vita dei Campi* "La lupa*",* da *Novelle Rusticane* "*La roba*". Il "ciclo dei vinti": *I Malavoglia* (trama e caratteristiche). Lettura dei passi antologizzati: *introduzione, incipit, confronto tra Ntoni e Padron Ntoni, il finale del romanzo.*	linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi del secondo Ottocento.	
IL DECADENTISMO: PASCOLI		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
L'età del Decadentismo: caratteristiche e tendenze culturali (il Simbolismo e l'Estetismo). Il cambiamento del ruolo dell'intellettuale: i poeti maledetti. Charles Baudelaire e *I fiori del male*. Lettura e commento di *Languore* di Paul Verlaine. **Giovanni Pascoli**: vita e poetica: il rapporto tra elementi biografici e poesia; il simbolismo; la quotidianità dei temi; il "nido"; la poetica del fanciullino; le particolarità linguistiche. Pascoli e l'interventismo: La grande proletaria si è mossa. Opere: lettura, analisi e commento di passi scelti da *Il fanciullino*. Da *Myricae*: *"*X Agosto"*;* *"*Lavandare"*;* da *I canti di Castelvecchio* *"*Nebbia", "Il gelsomino notturno".	Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana nell'età del Decadentismo, in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature, evidenziandone analogie e differenze. Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi del secondo Ottocento e del primo Novecento. Leggere ed interpretare un'opera d'arte visiva e cinematografica con riferimento all'ultimo secolo. Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio.	Primo quadrimestre (novembre), 17 ore
IL PRIMO NOVECENTO E LA PROSA		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Il Novecento: la crisi delle certezze. Einstein e la teoria della relatività; Freud e la rivoluzione della psicanalisi; Bergson e la nuova concezione del tempo. Le avanguardie storiche: il Futurismo (caratteristiche principali): *Il manifesto del futurismo* (lettura e commento di passi scelti); il	Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana ed europea nell'età della crisi delle certezze, in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai	Primo e secondo quadrimestre (dicembre - marzo), 35 ore

rinnovamento della lingua letteraria (le "parole in libertà" e le novità principali espresse nel *Manifesto tecnico della letteratura futurista*), ascolto e commento di un passo tratto da *Zang Tumb Tumb* di Filippo Tommaso Marinetti ("Il bombardamento"). **Gabriele D'Annunzio**: vita (focus sugli elementi di eccezionalità: la relazione con Eleonora Duse, le imprese belliche, l'impresa di Fiume) e opere principali (Il piacere, Le laudi, Le vergini delle rocce, Il Notturno). Pensiero e poetica (il *dandy*, l'estetismo, il superomismo, il panismo, il notturno, il nazionalismo). Il Vittoriale e il tentativo di far coincidere arte e vita; il rapporto con Benito Mussolini. D'Annunzio poeta: presentazione di *Alcyone* (contenuti e temi principali); lettura, analisi e commento di "La pioggia nel pineto". D'Annunzio romanziere: *Il piacere* – trama, caratteristiche dei personaggi, stile; lettura, analisi e commento dell'incipit del romanzo. La trasformazione del romanzo (forme e contenuti): il disagio esistenziale dell'uomo, la figura dell'inetto (caratteristiche e applicazioni romanzesche); la frammentazione dell'individuo e della verità, il tempo della coscienza (il flusso di coscienza). **Italo Svevo**: vita e opere principali. Il pensiero e la poetica: lottatori e contemplatori; la lotta per la vita; il tempo soggettivo e l'importanza della psicanalisi come tema e motivo costruttore. I romanzi: la figura dell'inetto. *La coscienza di Zeno* – struttura, trama, tematiche principali; l'inaffidabilità dei narratori; elementi di novità rispetto alle opere precedenti. Lettura e commento di alcuni passi: *Prefazione*, *L'ultima sigaretta*, finale del romanzo (*Verso la fine del mondo*) **Luigi Pirandello**: vita e opere principali. Pensiero e poetica (l'umorismo e la comicità; la crisi dell'individuo: l'identità frammentaria e le maschere; contrasto tra forma e vita; contrasto tra persona e personaggio; la vita come teatro e il teatro nel teatro).	principali autori della letteratura italiana e di altre letterature, evidenziandone analogie e differenze. Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi del primo Novecento. Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.	

Opere: lettura, analisi e commento di un passo scelto da *L'umorismo* (*Il sentimento del contrario: la donna truccata*). Novelle: *Il treno ha fischiato.* Pirandello romanziere: Il *fu Mattia Pascal* – struttura, trama, tematiche principali; lettura e analisi di passi scelti: *incipit, cambio treno, finale.* Pirandello autore di teatro: *Sei personaggi in cerca d'autore* (temi e contenuti)		
LA POESIA ITALIANA DEL NOVECENTO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Giuseppe Ungaretti: vita e opere principali. Focus su *L'allegria*: caratteristiche e tematiche principali; il significato del titolo e dei suoi cambiamenti; l'importanza della parola; lo spazio bianco come segno dell'indicibile; la riduzione della sintassi; il tema della guerra e la precarietà della vita). Opere: lettura, analisi e commento di poesie scelte da *L'Allegria*: "Sono una creatura"; "Veglia"; "Fratelli"; "Mattina"; "Soldati". L'Ermetismo: tempi e stili. *Ed è subito sera* di Salvatore Quasimodo, la fase impegnata di Quasimodo: *Alle fronde dei salici* **Eugenio Montale**: vita e opere. Pensiero e poetica (il male di vivere, l'inconoscibilità della vita, la funzione della poesia e il ruolo del poeta, il correlativo oggettivo; la ricerca del miracolo; il ruolo della donna; le caratteristiche delle principali raccolte, con particolare attenzione alla prima, *Ossi di seppia,* e *Satura*. Opere: lettura, analisi e commento di da *Ossi di seppia*: "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Meriggiare pallido e assorto"; da *Satura*: "Ho sceso, dandoti il braccio".	Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana nel Novecento, in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali poeti italiani del Novecento. Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi poetici più rappresentativi del Novecento italiano. Identificare momenti e fasi evolutive della lingua poetica italiana.	Secondo quadrimestre (marzo-aprile), 17 ore
LINEE DI PROSA DEL SECONDO NOVECENTO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Definizione di Neorealismo e caratteristiche: lettura di brani antologizzati rappresentativi: da *Cronache di poveri amanti* di Vasco Pratolini, dal *Sentiero dei nidi di ragno* di Italo Calvino e dalla *Casa in collina* di Cesare Pavese.	Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana ed europea nel secondo Novecento, in rapporto ai principali processi sociali,	Secondo quadrimestre (aprile-maggio),

Il dovere della testimonianza in Primo Levi: lettura antologizzata da *Se questo è un uomo/La tregua*.	culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana appartenenti al Neorealismo, osservandone le diverse strategie comunicative. Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi del Neorealismo.	5 ore

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Le attività didattiche sono state svolte mettendo in campo approcci diversi. In alcuni casi si è privilegiata la lezione frontale, in altri casi si è, invece, fatto ricorso ad interventi basati prevalentemente sull'interattività fra docente e studenti, per consentire agli allievi una rielaborazione personale dei contenuti tramite appunti, analisi guidata dei testi e discussione libera.
Il corso ha seguito prevalentemente una logica di avanzamento cronologico e/o stilistico. Per ciascuno di questi, si sono analizzati i tratti biografici (cui, però, non si è data particolare importanza in sede di verifica), le linee di pensiero (soprattutto attorno a questo si è lavorato durante le interrogazioni) e la produzione soffermandosi su alcuni testi scelti, che fossero rappresentativi di quanto affermato nella parte teorica. Si è anche Alcuni passi sono stati commentati in classe, su altri gli studenti hanno lavorato in autonomia o in piccoli gruppi con domande guidate, per poi confrontarsi sui risultati sotto la guida dell'insegnante. Particolare attenzione si è data anche al contesto storico-sociale nel quale si inseriscono i vari autori con un ragionamento più ampio volto ad evidenziare le analogie e le differenze tra correnti e autori. Si è preferito evidenziare le tematiche toccate e la struttura dei romanzi, senza insistere sulle singole trame, fornendo bensì informazioni di sintesi che potessero far comprendere agli alunni l'evoluzione del racconto per la contestualizzazione dei brani letti. Per i testi poetici, si è proceduto, per ciascuna lirica, a fornire il nucleo informativo, la contestualizzazione, il messaggio e una essenziale analisi strutturale che mai, però, si è addentrata in approfondimenti metrici, pur facendo cenno alle principali figure retoriche.
Alcune lezioni sono state accompagnate da presentazioni power point, che sono state fornite agli studenti tramite Classroom, in alcuni casi accompagnate da approfondimenti più discorsivi. Alcuni testi aggiuntivi rispetto al testo sono stati via via forniti agli studenti tramite Classroom.

Libro di testo in adozione: V.Jacomuzzi, G.Pagliero, G. Manduca, S. Jacomuzzi, *Incontri e voci*, vol. 3, SEI.

4. I CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche scritte valide per l'orale, si è tenuto conto dei seguenti criteri:

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche scritte valide per l'orale, si è tenuto conto dei seguenti criteri:

1. Correttezza e completezza dei contenuti;
2. Capacità di analisi;
3. Capacità di sintesi;
4. Capacità di utilizzo di linguaggio specifico della disciplina;
5. Eventuale capacità di collegamenti con altre discipline;
6. Correttezza ortografica e sintattica.

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche orali, si è tenuto conto dei medesimi criteri con una sola differenza: al punto 6. si legga – Correttezza e fluidità di espressione.

Per le valutazioni si è tenuto conto di questa tabella di conversione:

- **gravemente insufficiente: 1 – 2** (completamente estraneo alle problematiche trattate);
- **insufficiente: 3 – 4** (commette errori molto gravi);
- **non del tutto sufficiente: 5** (commette errori gravi);
- **sufficiente: 6** (commette errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **discreto: 7** (commette lievi errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **buono: 8** (non commette errori, ma esige guida nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **molto buono: 9** (non commette errori, pur mostrando lievi e rare incertezze nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **ottimo: 10** (non commette errori e mostra autonomia nella gestione delle competenze e della metacognizione).

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Per quanto concerne la produzione scritta, si è cercato di preparare gli studenti alle tipologie testuali inizialmente previste per l'Esame di Stato:

- tipologia A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano);
- tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo);
- tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità).

Sono state altresì condotte, oltre ai temi in classe regolari, due simulazioni di Prima prova, nei tempi e modi previsti per l'Esame di Stato.

In considerazione delle novità introdotte a partire dall'Esame di Stato 2019, è forse utile ancora andare a chiarire quali siano stati i criteri che hanno guidato il Dipartimento di Lettere dell'Istituto San Zeno nell'elaborazione delle griglie di valutazione che si trovano in coda a questa Relazione. Essi sono, nel loro impianto di massima, evincibili dal *Quadro di riferimento per la redazione e lo*

svolgimento della prima prova dell'esame di Stato rilasciato dalla Commissione Serianni e sono passati, poi, attraverso i lavori frontali e d'assemblea di alcuni momenti di formazione organizzati a livello regionale (L. Olini, S. Tatti, A. Zangrandi, *Seminario di approfondimento sui quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento delle prove scritte*, Liceo Modigliani, Padova, 01 febbraio 2019) e provinciale (B. Baratelli, R. Rota, *Parlare di scrivere*, Associazione per la Storia della Lingua Italiana – sezione Scuola, Liceo Messedaglia, Verona, 11 febbraio 2019). Per maggiore chiarezza e per praticità di consultazione, le specifiche saranno separate in capoversi, secondo i diversi aspetti di cui si è tenuto conto nello strutturare lo strumento valutativo.

Gli indicatori: la vera novità, in termini di valutazione, è data dalla presenza, in chiusura del *Quadro di riferimento*, della declinazione dettagliata di indicatori generali e specifici da mirare nell'attribuzione dei punteggi. Se è vero che gli elementi di fondo erano già evincibili dalla documentazione che accompagnava (e accompagna) gli Esami di Stato, è altrettanto innegabile che, dall'anno scolastico 2018/2019, l'elaborazione delle griglie, nell'elencazione di indicatori, si è fatta obbligata e non modificabile. A seguito di esplicita indicazione ispettoriale (Esame di Stato 2022), il Dipartimento, dopo aver lavorato per quattro anni con gli indicatori della parte generale svincolati l'uno dall'altro, senza ricorrere alla fusione degli stessi all'interno dei tre macro-indicatori indicati in quadro, è tornato alla versione più compatta, sicuramente meno analitica, ma anche meno complessa nella determinazione dei punteggi. Per essere chiari, si sono inseriti in colonna tre indicatori generali (nel Quadro di riferimento denominati indicatori 1, 2, 3), ciascuno declinato secondo le specifiche voci indicate dalla Commissione Serianni. Un'ultima nota riguarda le definizioni dei singoli indicatori, e di parte generale, e di parte specifica per ciascuna delle tre tipologie. La questione non è di poco conto, soprattutto in considerazione dalla tangenza, se non addirittura dell'intersezione, di alcuni delle voci proposte dal *Quadro di riferimento*. Nel tentativo di uscire da zone di ambiguità, il Dipartimento ha deciso di fare proprie le distinzioni proposte da Claudio Giunta e Bianca Baratelli nel loro *Traguardo maturità* (C. Giunta, B. Baratelli, *Cuori intelligenti, Risorse per l'insegnante, Traguardo maturità, Preparazione all'Esame di Stato*, Novara, DeA Scuola e Garzanti Scuola, 2019, pp. 60 – 66, versione on line).

I descrittori: si è scelto di indicare sette livelli di valutazione (da I a VII), senza indicare (anche qui per indicazione ispettoriale) lo specifico gradiente di giudizio (gravemente insufficiente, insufficiente e così via). In questo modo si è provato a raggiungere una soddisfacente puntualità nel grado di valutazione, senza gravare la griglia di un'analiticità lessicale poco funzionale all'attribuzione del punteggio. Di contro, per evitare una forse stucchevole frammentazione delle colonne di livello, si sono lasciati comunque attivi degli intervalli di punteggio all'interno della singola cella, inserendo all'interno della stessa un gradiente di discrezionalità che un po' allontana dall'evidenza puntuale della misurazione di perfomance, da indicarsi manualmente in atto di compilazione della griglia stessa. Di tale scelta ci siamo fatti carico, provando, per quanto è stato possibile, a ridurre le forbici di oscillazione al minimo. In compenso, abbiamo ridimensionato, per quanto possibile, l'esercizio di retorica che avrebbe comportato la ricerca di sfumature lessicali utili a riempire ulteriori celle di descrizione di livello con termini che si sarebbero, di volta in volta, sganciati dal vincolo di sinonimia per avanzamenti davvero minimali. In secondo ordine, così facendo si sono snellite, per quanto possibile, griglie che, di per sé, risultano già molto complesse e che, nella ulteriore frantumazione di livello, sarebbe divenute sicuramente immediate nell'attribuzione, ma probabilmente ipertrofiche e, di conseguenza, più difficilmente gestibili quali strumenti di giudizio.

La logica di calcolo: qui si sono puntualmente seguite le indicazioni del Quadro di riferimento il quale testualmente recita "NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione – divisione per 5 + arrotondamento". In corso d'anno, com'è ovvio, si sono utilizzate griglie con punteggio finale in 10mi.

I pesi: considerato il numero diverso degli indicatori (sette per la tipologia A, sei per le tipologie B e C) e la qualità degli indicatori previsti dal Quadro di riferimento, abbiamo voluto, e dovuto, attribuire agli indicatori stessi pesi diversi. Per la parte generale, in realtà, si è preferito, anche in considerazione dell'esperienza maturata negli anni, distribuire equamente il peso ai tre indicatori (20 punti per ciascuno, a sommare i 60 previsti), senza privilegiarne alcuni per sottostimarne altri. Cosa diversa (anche perché matematica imponeva) si è pensato di fare per gli indicatori di parte specifica. Per la tipologia A si è dato più peso alla capacità di comprensione del testo, attribuendo minore rilevanza al rispetto dei vincoli posti dalla consegna (competenza, ci è parso, non così impattante nel giudizio finale). In tipologia B, si è preferito togliere peso all'individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto, facendo proprie le indicazioni di chi, in sede di formazione iniziale, ha presentato le domande di comprensione e analisi proprio come un'importante, ma non massimamente rilevante, introduzione alla prova stessa, il cui baricentro deve essere invece pensato spostato verso la produzione. Nella *tipologia C*, infine, si è dato peso leggermente inferiore alla pertinenza del testo rispetto alla traccia e alla coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione (e questo in considerazione del fatto che una mancata validità di risultato in tale indicatore dovrebbe, da un lato, portare con sé attribuzioni di punteggio basse anche nelle altre declinazioni specifiche e, dall'altro, nell'area relativa a titolo e suddivisione in capoversi/paragrafi, non risultare molto penalizzante in termini di giudizio finale).

Per motivi di impaginazione, le griglie per la valutazione dei temi sono allegate in coda alla relazione.

<u>Per la parte relativa ai contenuti letterari</u>, si sono utilizzati, quali strumenti di verifica:

- colloqui orali;
- test scritti (domande aperte con prescrittore di spazio; analisi di testi in prosa o poetici; domande a risposta chiusa, ad es. Vero/Falso, talvolta con obbligo di correzione e giustificazione della scelta; definizione di concetti).
- Per la correzione dei test di Letteratura si sono utilizzate griglie che variavano a seconda del numero e della tipologia delle domande. La struttura di base ricalcava comunque sempre lo stesso impianto concettuale. Qui di seguito se ne allega una copia, a mo' di esempio.

DOMANDE 7 PUNTI

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DOMANDE A RISPOSTA APERTA	
COMPLETEZZA E CORRETTEZZA ARGOMENTI	CORRETTEZZA MORFOLOGICA, ORTOGRAFICA, SINTATTICA, LESSICALE
5 Completa, coerente e precisa	2 - Esposizione coerente e articolata, con uso di lessico specifico
4 Sostanzialmente precisa e corretta	1,5 - Esposizione corretta, comprensibile, con terminologia corretta
3 Essenziale, con qualche imprecisione	1- Esposizione corretta, con linguaggio semplice ma adeguato
2 Superficiale, con molte imprecisioni	0,5 - Forma espressiva modesta
0 Lacunosa e con gravi errori; nulla	0 - Forma linguistica gravemente scorretta/non comprensibile

CALCOLO PUNTEGGIO FINALE

Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
da	0	4,5	8	11,5	14,5	17	20	23	27	29,5
a	4	7,5	11	14	16,5	19,5	22,5	26,5	29	30

TIPOLOGIA A _ ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

INDICATORI	DESCRITTORI						
	LIVELLO I	LIVELLO II	LIVELLO III	LIVELLO IV	LIVELLO V	LIVELLO VI	LIVELLO VII
INDICATORE 1 **Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale**	**1 - 4**	**5 - 8**	**9 - 11**	**12**	**13 - 15**	**16 - 18**	**19 - 20**
	Non riesce a dare alcun ordine strutturale al testo, mostrando gravissime lacune in coesione e coerenza	Costruisce il testo su struttura debole, non riuscendo a dare equilibrio alle parti e violando molte regole di coesione e coerenza	Tende a giustapporre le parti, anziché collegarle tra loro, mostrando carenze nella distribuzione del contenuto e commettendo numerosi errori in coesione e coerenza	Riesce a strutturare il testo in modo semplice, ma corretto, commettendo sporadici errori di coesione e coerenza	Struttura il testo in modo semplice, ma corretto, distribuendo il contenuto con equilibrio e commettendo errori di coesione e coerenza circostanziati	Struttura bene il testo, con distribuzione equilibrata del contenuto, con sostanziale rispetto di coesione e coerenza	Costruisce il testo in struttura rigorosa e armonica, con pieno rispetto di coesione e coerenza
INDICATORE 2 **Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale e uso corretto della punteggiatura**	**1 - 4**	**5 - 8**	**9 - 11**	**12**	**13 - 15**	**16 - 18**	**19 - 20**
	Mostra gravissime lacune in tutti gli aspetti formali che impediscono, di fatto, il corretto passaggio del messaggio comunicativo	Mostra gravi lacune in quasi tutti gli aspetti formali, rendendo a tratti difficilmente comprensibile il messaggio comunicativo	Mostra alcune ricorrenti lacune in ambito formale che, comunque, non impediscono il passaggio del messaggio comunicativo	Scrive in modo sostanzialmente corretto, utilizzando un lessico adeguato, pur se semplice. Si rilevano alcune imprecisioni formali	Scrive in modo corretto, marcando il testo solo con sporadici refusi di scrittura. Il lessico, pur se standard, è adeguato	Padroneggia con buona competenza tutti gli aspetti formali, mostrando efficacia nelle scelte lessicali	Padroneggia ottimamente tutti gli aspetti formali che caratterizzano l'espressione scritta; il lessico è specifico per la situazione d'uso
INDICATORE 3 **Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali**	**1 - 4**	**5 - 8**	**9 - 11**	**12**	**13 - 15**	**16 - 18**	**19 - 20**
	Non dà spazio ad alcun riferimento culturale e la personalizzazione del testo, in termini di giudizi e valutazioni, risulta assente o del tutto disarticolata	Introduce nel testo rari e poco adeguati riferimenti culturali, ricorrendo a giudizi sporadici e poco pertinenti al contesto	Introduce nel testo pochi riferimenti culturali, talvolta poco adeguati, ricorrendo a pochi giudizi, non del tutto efficacemente supportati	È in grado di utilizzare conoscenze di base e di introdurre semplici riferimenti culturali, facendo anche ricorso a giudizi ben circostanziati	Introduce nel testo buoni riferimenti culturali, ricorrendo con regolarità giudizi e valutazioni adeguati	Introduce nel testo ampi riferimenti culturali, ricorrendo a giudizi e valutazioni sostenuti e argomentati	Arricchisce il testo con ampi e precisi riferimenti culturali, avvalorati da giudizi critici e valutazioni personali profondi e ottimamente argomentati
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	**1**	**2**		**3**	**4**		**5**
	Ignora o viola tutti vincoli	Rispetta i vincoli solo in parte		Rispetta i vincoli solo negli aspetti essenziali	Rispetta i vincoli in modo adeguato, con qualche violazione di poco rilievo		Rispetta i vincoli in modo adeguato e completo
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	**1 - 4**	**5 - 6**	**7 - 8**	**9**	**10 - 11**	**12 - 13**	**14 - 15**
	Fraintende totalmente il significato del testo in tutti i suoi aspetti	Fraintende il senso complessivo del testo in molti dei suoi aspetti	Comprende parzialmente il testo nel suo senso complessivo, fraintendendone gli snodi tematici e stilistici principali	Comprende adeguatamente il testo, pur cogliendone solo parzialmente snodi tematici e stilistici	Comprende adeguatamente il testo, pur commettendo alcune imprecisioni nel rilievo di snodi tematici e stilistici	Comprende in maniera efficace il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprende a pieno il senso complessivo del testo e ne coglie le sfumature tematiche e stilistiche in modo articolato
Interpretazione corretta e articolata del testo	**1 - 2**	**3 - 4**	**5**	**6**	**7**	**8 - 9**	**10**
	Non interpreta il testo o lo fa in modo del tutto inadeguato	Interpreta il testo in maniera perlopiù inadeguata o fuorviante	Non coglie alcuni importanti aspetti suscettibili di interpretazione	Interpreta il testo in maniera corretta, ma superficiale e priva di riferimenti testuali	Interpreta il testo in maniera ampia e corretta, con pochi riferimenti testuali	Interpreta il testo in maniera completa e approfondita, con alcuni riferimenti testuali e apporti personali	Interpreta il testo in maniera completa e approfondita, con numerosi riferimenti testuali e diffusi apporti personali
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica [secondo richieste]	**1 - 2**	**3 - 4**	**5**	**6**	**7**	**8 - 9**	**10**
	I diversi ambiti di analisi sono del tutto o in larga parte ignorati	Commette gravi e diffusi errori nei diversi ambiti di analisi	Commette alcuni significativi errori in alcuni ambiti di analisi	L'analisi risulta adeguata, pur se limitata agli aspetti più evidenti e immediati	L'analisi risulta corretta, ma limitata ad alcuni aspetti dell'analisi	L'analisi è corretta, rigorosa e articolata in quasi tutti gli ambiti	L'analisi è corretta, rigorosa e articolata in tutti gli ambiti
Studente/essa			Punteggio totale: /10 =			VOTO:	

TIPOLOGIA B _ ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI	DESCRITTORI						
	LIVELLO I	LIVELLO II	LIVELLO III	LIVELLO IV	LIVELLO V	LIVELLO VI	LIVELLO VII
INDICATORE 1 **Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale**	**1 - 4**	**5 - 8**	**9 - 11**	**12**	**13 - 15**	**16 - 18**	**19 - 20**
	Non riesce a dare alcun ordine strutturale al testo, mostrando gravissime lacune in coesione e coerenza	Costruisce il testo su struttura debole, non riuscendo a dare equilibrio alle parti e violando molte regole di coesione e coerenza	Tende a giustapporre le parti, anziché collegarle tra loro, mostrando carenze nella distribuzione del contenuto e commettendo numerosi errori in coesione e coerenza	Riesce a strutturare il testo in modo semplice, ma corretto, commettendo sporadici errori di coesione e coerenza	Struttura il testo in modo semplice, ma corretto, distribuendo il contenuto con equilibrio e commettendo circostanziati errori di coesione e coerenza	Struttura bene il testo, con distribuzione equilibrata del contenuto, con sostanziale rispetto di coesione e coerenza	Costruisce il testo in struttura rigorosa e armonica, con pieno rispetto di coesione e coerenza
INDICATORE 2 **Ricchezza e pa- dronanza lessi- cale. Correttez- za grammatica- le e uso corret- to della pun- teggiatura**	**1 - 4**	**5 - 8**	**9 - 11**	**12**	**13 - 15**	**16 - 18**	**19 - 20**
	Mostra gravissime lacune in tutti gli aspetti formali che impediscono, di fatto, il corretto passaggio del messaggio comunicativo	Mostra gravi lacune in quasi tutti gli aspetti formali, rendendo a tratti difficilmente comprensibile il messaggio comunicativo	Mostra alcune ricorrenti lacune in ambito formale che, comunque, non impediscono il passaggio del messaggio comunicativo	Scrive in modo sostanzialmente corretto, utilizzando un lessico adeguato, pur se semplice. Si rilevano alcune imprecisioni formali	Scrive in modo corretto, marcando il testo solo con sporadici refusi di scrittura. Il lessico, pur se standard, è adeguato	Padroneggia con buona competenza tutti gli aspetti formali, mostrando efficacia nelle scelte lessicali	Padroneggia ottimamente tutti gli aspetti formali che caratterizzano l'espressione scritta; il lessico è specifico per la situazione d'uso
INDICATORE 3 **Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali**	**1 - 4**	**5 - 8**	**9 - 11**	**12**	**13 - 15**	**16 - 18**	**19 - 20**
	Non dà spazio ad alcun riferimento culturale e la personalizzazione del testo, in termini di giudizi e valutazioni, risulta assente o del tutto disarticolata	Introduce nel testo riferimenti culturali rari e imprecisi, ricorrendo a giudizi sporadici e poco pertinenti al contesto	Introduce nel testo pochi riferimenti culturali, spesso generici, ricorrendo a pochi giudizi, non del tutto efficacemente supportati	È in grado di utilizzare conoscenze di base e di introdurre semplici riferimenti culturali, facendo anche ricorso a giudizi ben circostanziati	Introduce nel testo buoni riferimenti culturali, ricorrendo con regolarità a giudizi e valutazioni adeguati	Introduce nel testo ampi riferimenti culturali, ricorrendo a giudizi e valutazioni sostenuti e argomentati	Arricchisce il testo con ampi e precisi riferimenti culturali, avvalorati da giudizi critici e valutazioni personali profondi e ottimamente argomentati
Individuazione e corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	**1 - 2**	**3 - 4**	**5**	**6**	**7**	**8 - 9**	**10**
	Non individua o fraintende la tesi fondante presente nel testo proposto	Individua solo alcuni aspetti della tesi fondante presente nel testo proposto	Individua correttamente la tesi fondante presente nel testo, ma ne analizza solo gli aspetti di base	Individua correttamente e in maniera puntuale la tesi fondante presente nel testo	Individua in maniera puntuale tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individua in maniera completa e puntuale tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individua in maniera puntuale, completa e sicura tesi e argomentazioni, inclusi gli aspetti meno evidenti
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	**1 - 4**	**5 - 6**	**7 - 8**	**9**	**10 - 11**	**12 - 13**	**14 - 15**
	Delinea un percorso alquanto sconnesso e spesso incoerente	Introduce nel percorso frequenti incertezze di coerenza argomentativa	Introduce nel percorso alcune incertezze di coerenza argomentativa	Delinea un percorso semplice, ma corretto, costruito con passaggi logici e tematici essenziali	Delinea un percorso semplice, ma corretto, costruito attorno a passaggi logici e tematici di ampio respiro	Delinea un percorso ben articolato e pienamente coerente alla situazione argomentativa	Delinea un percorso coerente, efficace e funzionale alla situazione argomentativa
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	**1 - 4**	**5 - 6**	**7 - 8**	**9**	**10 - 11**	**12 - 13**	**14 - 15**
	I riferimenti culturali risultano, se non assenti, completamente errati o non pertinenti all'argomentazione	I riferimenti culturali risultano poco adeguati o comunque caratterizzati da gravi inesattezze	I pochi riferimenti culturali, parzialmente corretti nei contenuti, risultano non del tutto adeguati all'argomentazione	I riferimenti culturali risultano essenziali, ma corretti e adeguati all'argomentazione; si mantiene un approccio compilativo	I riferimenti culturali risultano corretti e congrui rispetto all'argomentazione, seppur non originali	I riferimenti culturali risultano diffusamente corretti e rivelano un approccio non compilativo originale	I riferimenti culturali risultano approfonditi e pienamente pertinenti, rivelando un approccio particolarmente originale
Studente/essa			Punteggio totale: /10 =			VOTO:	

TIPOLOGIA C _ RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

INDICATORI	DESCRITTORI						
	LIVELLO I	LIVELLO II	LIVELLO III	LIVELLO IV	LIVELLO V	LIVELLO VI	LIVELLO VII
INDICATORE 1 **Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale**	**1 - 4**	**5 - 8**	**9 - 11**	**12**	**13 - 15**	**16 - 18**	**19 - 20**
	Non riesce a dare alcun ordine strutturale al testo, mostrando gravissime lacune in coesione e coerenza	Costruisce il testo su struttura debole, non riuscendo a dare equilibrio alle parti e violando molte regole di coesione e coerenza	Tende a giust apporre le parti, anziché collegarle tra loro, mostrando carenze nella distribuzione del contenuto e commettendo numerosi errori in coesione e coerenza	Riesce a strutturare il testo in modo semplice, ma corretto, commettendo sporadici errori di coesione e coerenza	Struttura il testo in modo semplice, ma corretto, distribuendo il contenuto con equilibrio e commettendo circostanziati errori di coesione e coerenza	Struttura bene il testo, con distribuzione equilibrata del contenuto, con sostanziale rispetto di coesione e coerenza	Costruisce il testo in struttura rigorosa e armonica, con pieno rispetto di coesione e coerenza
INDICATORE 2 **Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale e uso corretto della punteggiatura**	**1 - 4**	**5 - 8**	**9 - 11**	**12**	**13 - 15**	**16 - 18**	**19 - 20**
	Mostra gravissime lacune in tutti gli aspetti formali che impediscono, di fatto, il corretto passaggio del messaggio comunicativo	Mostra gravi lacune in quasi tutti gli aspetti formali, rendendo a tratti difficilmente comprensibile il messaggio comunicativo	Mostra alcune ricorrenti lacune in ambito formale che, comunque, non impediscono il passaggio del messaggio comunicativo	Scrive in modo sostanzialmente corretto, utilizzando un lessico adeguato, pur se semplice. Si rilevano alcune imprecisioni formali	Scrive in modo corretto, marcando il testo solo con sporadici refusi di scrittura. Il lessico, pur se standard, è adeguato	Padroneggia con buona competenza tutti gli aspetti formali, mostrando efficacia nelle scelte lessicali	Padroneggia ottimamente tutti gli aspetti formali che caratterizzano l'espressione scritta; il lessico è specifico per la situazione d'uso
INDICATORE 3 **Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali**	**1 - 4**	**5 - 8**	**9 - 11**	**12**	**13 - 15**	**16 - 18**	**19 - 20**
	Non dà spazio ad alcun riferimento culturale e la personalizzazione del testo, in termini di giudizi e valutazioni, risulta assente o del tutto disarticolata	Introduce nel testo rari e poco adeguati riferimenti culturali, ricorrendo a giudizi sporadici e poco pertinenti al contesto	Introduce nel testo pochi riferimenti culturali, talvolta poco adeguati, ricorrendo a pochi giudizi, non del tutto efficacemente supportati	E in grado di utilizzare conoscenze di base e di introdurre semplici riferimenti culturali, facendo anche ricorso a giudizi ben circostanziati	Introduce nel testo buoni riferimenti culturali, ricorrendo con regolarità giudizi e valutazioni adeguati	Introduce nel testo ampi riferimenti culturali, ricorrendo a giudizi e valutazioni sostenuti e argomentati	Arricchisce il testo con ampi e precisi riferimenti culturali, avvalorati da giudizi critici e valutazioni personali profondi e ottimamente argomentati
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	**1**	**2**		**3**	**4**		**5**
	Disattende completamente le richieste e le indicazioni di lavoro	Disattende in parte significativa le richieste e le indicazioni di lavoro		Rispetta le indicazioni e le richieste di lavoro, ma si riscontrano lievi imprecisioni in uno degli aspetti	Rispetta completamente, seppur in modo essenziale, le indicazioni e le richieste di lavoro		Rispetta completamente e con efficacia le richieste e le indicazioni di lavoro
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	**1 - 4**	**5 - 6**	**7 - 8**	**9**	**10 - 11**	**12 - 13**	**14 - 15**
	Espone in modo del tutto disordinato	Espone con numerosi errori nell'ordine di sviluppo del discorso	Espone in modo basilare, tendendo a giustapporre informazioni e affermazioni, anziché sviluppare un discorso	Espone in modo basilare, ma presenta con chiarezza buona parte degli snodi concettuali del discorso	Espone in modo articolato, presentando in modo chiaro gli snodi concettuali del discorso	Espone in modo ben articolato e rigoroso, presentando in modo chiaro ed efficace gli snodi concettuali del discorso	Espone in modo articolato e rigoroso, ricorrendo con efficacia agli strumenti testuali dell'organizzazione logica (paragrafi, capoversi, connettivi, punteggiatura)
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	**1 - 4**	**5 - 8**	**9 - 11**	**12**	**13 - 15**	**16 - 18**	**19 - 20**
	Non presenta un quadro culturale o i riferimenti sono del tutto inadeguati	Presenta un quadro culturale con numerose e gravi inesattezze	Presenta un quadro culturale con alcune inesattezze	Presenta un quadro culturale corretto, ma ridotto e superficiale, con evidente intento compilativo	Presenta un quadro culturale corretto e ampio, pur se con approccio compilativo	Presenta un quadro culturale corretto e ampio, con taglio personale	Presenta un quadro culturale ampio e approfondito, con taglio personale e apporti critici di buon livello
Studente/essa			Punteggio totale: /10 =			VOTO:	

Verona, 15 maggio 2023

Il docente
prof.ssa Anna Maimeri

2.3 RELAZIONE DI STORIA

1. PROFILO DELLA CLASSE

Le considerazioni generali riportate nella relazione di *Lingua e letteratura italiana* si ritengano valide anche per *Storia*, con la sola differenza che, a fronte di un interesse maggiore per la disciplina, anche e soprattutto negli ultimi mesi la partecipazione e l'interazione degli studenti si è mantenuta su livelli elevati o, in taluni casi, perfino aumentati dalla vicinanza del periodo storico trattato.
Anche in questa disciplina, come per *Letteratura*, si è lavorato in modo da limitare la tendenza all'apprendimento mnemonico, cercando di favorire lo sviluppo della rielaborazione critica autonoma degli argomenti studiati e con particolare attenzione alle connessioni di causa-effetto tra gli eventi.
Segnalo che purtroppo a causa della durata ridotta delle lezioni del quarto anno dovuta all'emergenza COVID-19 è stato necessario, ad inizio d'anno, riprendere rapidamente alcuni elementi fondamentali della storia di fine Ottocento che non era stato possibile trattare: lo svolgimento regolare di quest'anno scolastico e la trattazione non troppo approfondita di alcuni temi ha tuttavia permesso di giungere a dare agli studenti alcune linee sullo sviluppo della storia internazionale del secondo Dopoguerra, senza tuttavia riuscire a dare la giusta attenzione a quanto contemporaneamente avveniva in Italia. La scelta di privilegiare il panorama internazionale è stata dettata dalle preferenze e dalle curiosità degli studenti.

2. CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI E TEMPI

DAL SECONDO '800 ALLA VIGILIA DELLA GRANDE GUERRA		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Una sintesi degli eventi importanti del secondo '800: (a) L'Italia post Unità, la piemontesizzazione, la questione meridionale e questione romana; la *Rerum Novarum* di Leone XIII; (b) La situazione negli Stati Uniti d'America: la dottrina Monroe, la guerra di secessione, l'abolizione della schiavitù, lo sviluppo econimoco di fine '800. (c) La Seconda rivoluzione industriale e le sue conseguenze economiche e sociali: la nascita del capitalismo; il movimento operaio e la questione sociale; la diffusione del partiti socialisti; riformismo e massimalismo; taylorismo e fordismo; caratteri della società di massa, la Belle Epoque. **L'età giolittiana** – Gli anni di governo; la politica del neutralismo e del doppio volto; la creazione di un'alleanza sociale tra le forze produttive del paese; l'ingresso dei cattolici nella politica italiana; le riforme; il divario nord-sud; la guerra in Libia; conseguenze politiche della guerra.	Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra l'oggi e l'esplosione tecnologica di inizio Novecento. Analizzare i problemi legati alle nuove dinamiche di organizzazione del lavoro, ivi compresi quelli derivanti dalla nascita delle rappresentanze di massa. Riconoscere le relazioni tra evoluzione tecnologica e nuove dinamiche di guerra. Cogliere i mutamenti socio-economici che portarono al Primo conflitto mondiale e che, poi, furono da esso prodotti.	Primo quadrimestre, 11 ore

LA PRIMA GUERRA MONDIALE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
La Prima guerra mondiale - L'incubazione del conflitto: la corsa agli armamenti, l'aggressività della Germania, le rivalità internazionali e la creazione di due blocchi contrapposti di alleanze, l'area "calda" dei Balcani, il dilagare del nazionalismo. L'assassinio dell'arciduca Francesco Ferdinando. La prima fase del conflitto: la trappola delle alleanze; il piano dei tedeschi e il fallimento dell'idea della "guerra lampo". La guerra di posizione e le trincee. L'Italia dalla neutralità all'intervento: gli schieramenti, le motivazioni. Il fronte italo-austriaco. 1917, l'anno della svolta: l'ingresso in guerra degli USA, l'uscita dell'URSS dal conflitto, la stanchezza. Sul fronte italo-austriaco: la disfatta di Caporetto; il nuovo corso di Armando Diaz; la resistenza sul Piave; Vittorio Veneto e la fine della guerra. La resa della Germania. I 14 punti di Wilson. La nascita della Società delle Nazioni. Il crollo dei grandi imperi plurinazionali: Impero austro-ungarico, Germania, Regno ottomano. Il trattato di Versailles.	Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra l'oggi e l'esplosione tecnologica di inizio Novecento. Analizzare i problemi legati alle nuove dinamiche di organizzazione del lavoro, ivi compresi quelli derivanti dalla nascita delle rappresentanze di massa. Riconoscere le relazioni tra evoluzione tecnologica e nuove dinamiche di guerra. Cogliere i mutamenti socio-economici che portarono al Primo conflitto mondiale e che, poi, furono da esso prodotti.	Primo quadrimestre, 9 ore
TRA LE DUE GUERRE: CRISI E NUOVE FORME DI POTERE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Dalla Rivoluzione Russa alla morte di Lenin – La situazione in Russia nel primo Novecento. L'indebolimento dello zar e la nascita dei primi partiti politici (partito operaio socialdemocratico – menscevichi e bolscevichi; partito socialista rivoluzionario). La rivolta del 1905; la nascita dei Soviet e la costituzione della Duma. 1917: la "rivoluzione di febbraio"; la cacciata dello zar e il governo provvisorio. Lenin e le "tesi di aprile". L'assalto al Palazzo d'inverno e la vittoria dei bolscevichi ("rivoluzione d'ottobre"). La pace di Brest-Litovsk. La guerra civile e la nascita dell'URSS. Il comunismo di guerra e la dittatura del proletariato. La Nuova Politica Economica (NEP). La morte di Lenin e la lotta per la successione. La presa del potere da parte di Stalin. **Gli Stati Uniti, dal primo dopoguerra alla Grande Depressione:** lo sviluppo economico, i "ruggenti anni Venti", la svolta isolazionista; la sovrapproduzione e la speculazione borsistica; il"giovedì nero" di Wall Street e la crisi del 1929; la disoccupazione, il fallimento delle banche, il crollo degli investimenti; l'impatto	Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra l'oggi e le dinamiche di potere che portarono all'affermazione dei totalitarismi europei. Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra l'oggi e le forme di propaganda della prima metà del Novecento. Utilizzare fonti di tipo iconografico per ricerche sulla propaganda totalitaria. Analizzare i problemi legati alle economie dei regimi totalitari. Riconoscere le relazioni tra evoluzione tecnologica e potere (industria pesante, opere pubbliche) Cogliere i mutamenti socio-economici che crearono il consenso attorno ai totalitarismi novecenteschi. Interpretare e confrontare le trascrizioni di alcuni discorsi di	Primo e secondo quadrimestre, 27 ore

sull'Europa; l'elezione di Franklin Delano Roosevelt e il New Deal (contenuti ed effetti). **Il dopoguerra in Italia e l'ascesa del fascismo** – Il primo dopoguerra in Italia: dalla "vittoria mutilata" all'impresa di Fiume; il "biennio rosso" e il malessere della borghesia italiana; l'inflazione, le svolte del 1919: la nascita del Partito Popolare e la fondazione dei Fasci italiani di combattimento. Le nuove elezioni con sistema proporzionale. La divisione nello schieramento socialista e la nascita del Partito Comunista d'Italia (PCI). L'ascesa delle forze fasciste e l'operato violento delle Squadre d'Azione. Giolitti, le elezioni del 1921 e il fascismo in Parlamento. La marcia su Roma e il primo governo Mussolini (lettura e commento di articoli di giornale contemporanei alla marcia). I primi provvedimenti e la riforma del sistema elettorale (legge Acerbo). Il Listone, le elezioni del 1924, il delitto Matteotti. La secessione dell'Aventino e la debolezza delle opposizioni. Il Fascismo si trasforma in regime: le "leggi fascistissime" e la progressiva coincidenza tra Stato e Partito; definizione del fascismo come "totalitarismo imperfetto". L'ideologia fascista. Il rapporto tra fascismo e Chiesa: i Patti Lateranensi. La politica sociale e il controllo culturale, scolastico e famigliare del fascismo; la politica economica del Fascismo. Lo stato corporativo. La politica estera (conquista dell'Etiopia) e l'avvicinamento alla Germania nazista. Le leggi razziali. **Lo stalinismo in Unione Sovietica** - la fine della NEP; l'industrializzazione forzata; la collettivizzazione delle campagne; i piani quinquiennali; il totalitarismo, le repressioni e la nascita dei Gulag. **Il nazionalsocialismo tedesco** - la Repubblica di Weimar e la sua crisi. La nascita del Partito Nazionalsocialista Tedesco dei Lavoratori (NSDAP) e i punti principali del suo programma politico. Adolf Hitler: il *putsch* di Monaco, la pubblicazione del *Mein Kampf*, la costituzione delle SS. L'abile sfruttamento della crisi del '29, il successo elettorale dei primi anni '30. Hitler cancelliere. L'instaurazione del totalitarismo nazista. I principi dell'ideologia nazista (antisemitismo, razzismo, pangermanesimo, idea dello "spazio vitale"); politica economica orientata alla guerra e riarmo; la violenza come strategia di governo: la repressione del dissenso politico, l'ordine sociale e la persecuzione degli ebrei;	leader politici della prima metà del Novecento.	

le Leggi di Norimberga, la "notte dei cristalli" e l'inizio della deportazione.		
IL SECONDO CONFLITTO MONDIALE (1939-1945)		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
La Seconda guerra mondiale – L'Europa alle soglie del conflitto: la debolezza delle democrazie e il diffondersi dei regimi autoritari. L'avvicinamento tra Italia e Germania (Asse Roma-Berlino; poi Patto d'Acciaio); la guerra civile spagnola. La strategia aggressiva di Adolf Hitler: motivazioni profonde; l'occupazione di Renania e Saar; l'Anschluss, i Sudeti e la Cecoslovacchia; la fallimentare politica di *appeasement* di Francia e Inghilterra; la conferenza di Monaco; il patto Ribbentrop-Molotov. L'attacco tedesco alla Polonia e lo scoppio della guerra. La strategia della "guerra lampo". L'attacco alla Francia e la divisione del Paese. L'Operazione Leone Marino. L'entrata in guerra dell'Italia e le sue disavventure belliche in Africa e in Europa (Grecia). L'intervento tedesco in Africa orientale, nella penisola balcanica e in Grecia. 1941: operazione Barbarossa e Pearl Harbour. L'ingresso in guerra degli Stati Uniti e la Carta atlantica. 1942-1943: massima estensione dell'Asse e ripresa degli Alleati. La Shoah: la persecuzione nei territori occupati; la conferenza di Wannsee e la soluzione finale; la liberazione di Auschwitz e il dovere della memoria. Lo sbarco degli americani in Sicilia. La caduta di Mussolini e l'armistizio. Le conseguenze dell'8 settembre '43. La Repubblica Sociale Italiana. La Resistenza partigiana. La risalita degli americani lungo la penisola italiana e la liberazione. La cattura e la fucilazione di Mussolini. L'operazione Overlord: lo sbarco in Normandia. L'avanzata dei sovietici da oriente. La resa della Germania. La resistenza estrema del Giappone. Hiroshima e Nagasaki. La fine della Seconda Guerra Mondiale.	Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra i due conflitti mondiali del Novecento. Analizzare i problemi legati ai nuovi fronti di guerra in termini di logistica, risorse minerarie ed energetiche. Riconoscere le relazioni tra evoluzione tecnologica e nuove dinamiche di guerra. Cogliere i mutamenti socio-economici che legarono le logiche totalitarie allo scoppio del Secondo conflitto mondiale. Riconoscere le dinamiche che trasformarono le parole d'odio in stermino di massa, cogliendone le caratteristiche strutturali di fondo e riconoscendone elementi di continuità e discontinuità con il presente. Utilizzare fonti di tipo iconografico per ricerche sulla propaganda razzista.	Secondo quadrimestre, 6 ore

RIPOSIZIONAMENTI ED EQUILIBRI NEL SECONDO NOVECENTO (1945-1980)		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Lo scenario nazionale e internazionale nei primi anni post-conflitto: la conferenza di Yalta; la sorte dei Paesi sconfitti e dei vincitori; la nascita dell'ONU; il *Piano Marshall*. La prima fase della guerra fredda: la divisione in blocchi dell'Europa; la NATO e il Patto di Varsavia; la divisione della Germania e il muro di Berlino. **Il quadro internazionale negli anni '60-'70-'80:** la crisi missilistica di Cuba; le proteste del 1968; il blocco comunista negli anni '70; la guerra del Vietnam; la seconda fase della Guerra Fredda; la caduta del comunismo.	Riconoscere nel mondo d'oggi i risultati della storia del Novecento. Analizzare problematiche relative alla ricerca di nuovi equilibri dopo l'esperienza bellica totale del Secondo conflitto mondiale. Cogliere elementi di continuità e discontinuità tra i due dopoguerra.	Secondo quadrimestre, 4 ore

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Le lezioni sono state impostate, per la maggior parte, in maniera frontale, sempre cercando di stimolare l'attenzione degli studenti attraverso domande e riflessioni sulla base di quanto appreso.

Talvolta sono stati proposti agli studenti alcuni passi tratti da fonti storiche significative, anche iconografiche – presenti sul libro di testo o portate dall'insegnante.

Attraverso la piattaforma di *Classroom*, sono stati condivisi con i ragazzi materiali di approfondimento o di supporto allo studio.

Libri di testo in adozione: Giovanni Borgognone e Dino Carpanetto, *Abitare la storia 3. Il Novecento e il mondo attuale*, Pearson, 2020

4. I CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche scritte valide per l'orale si è tenuto conto dei seguenti criteri:

1. Correttezza e completezza dei contenuti;
2. Capacità di analisi;
3. Capacità di sintesi;
4. Capacità di utilizzo di linguaggio specifico della disciplina;
5. Eventuale capacità di collegamenti con altre discipline;
6. Correttezza e fluidità di espressione.

Per le valutazioni si è tenuto conto di questa tabella di conversione:

- **gravemente insufficiente: 1 – 2** (completamente estraneo alle problematiche trattate);
- **insufficiente: 3 – 4** (commette errori molto gravi);
- **non del tutto sufficiente: 5** (commette errori gravi);
- **sufficiente: 6** (commette errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **discreto: 7** (commette lievi errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **buono: 8** (non commette errori ma esige guida nella gestione delle competenze e della metacognizione);

- **molto buono: 9** (non commette errori pur mostrando lievi e rare incertezze nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **ottimo: 10** (non commette errori e mostra autonomia nella gestione delle competenze e della metacognizione).

6. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Quali strumenti di valutazione si sono utilizzati:

- colloqui orali
- test scritti (domande aperte con prescrittore di spazio; domande a risposta chiusa, ad es. Vero/Falso con obbligo di correzione e giustificazione della scelta; definizione di concetti; analisi di immagini stimolo, con possibili collegamenti interdisciplinari).

Per la correzione dei test si sono utilizzate griglie che variavano a seconda del numero e della tipologia delle domande. La struttura di base ricalcava comunque sempre lo stesso impianto concettuale. Di seguito è possibile analizzarne un esempio.

DOMANDE 7 PUNTI

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DOMANDE A RISPOSTA APERTA	
COMPLETEZZA E CORRETTEZZA ARGOMENTI	**CORRETTEZZA MORFOLOGICA, ORTOGRAFICA, SINTATTICA, LESSICALE**
5 Completa, coerente e precisa	2 - Esposizione coerente e articolata, con uso di lessico specifico
4 Sostanzialmente precisa e corretta	1,5 - Esposizione corretta, comprensibile, con terminologia corretta
3 Essenziale, con qualche imprecisione	1- Esposizione corretta, con linguaggio semplice ma adeguato
2 Superficiale, con molte imprecisioni	0,5 - Forma espressiva modesta
0 Lacunosa e con gravi errori; nulla	0 - Forma linguistica gravemente scorretta/non comprensibile

CALCOLO PUNTEGGIO FINALE

Voto	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
da	0	4,5	8	11,5	14,5	17	20	23	27	29,5
a	4	7,5	11	14	16,5	19,5	22,5	26,5	29	30

Verona, 15 maggio 2023

Il docente
prof.ssa Anna Maimeri

2.4 RELAZIONE DI LINGUA INGLESE

1. PROFILO DELLA CLASSE

Sono docente di Lingua Inglese della classe 5^F dal 28 Novembre 2022 per l'anno scolastico 2022/23, pertanto la mia relazione verterà sul periodo da me svolto in questa classe. Il mio subentrare a chi mi aveva preceduta in un periodo dell'anno prossimo alla fine del primo quadrimestre, ha fatto sì che inizialmente ci fosse un periodo di poca conoscenza prima di poter svolgere le prove necessarie alla valutazione. La classe si è dimostrata dal primo momento estremamente accogliente, disponibile verso il metodo di apprendimento proposto e propositiva rispetto al programma da svolgere. Si evidenzia come una classe molto collaborativa.

L'interesse della classe nei confronti della materia è buono, in particolare c'è un discreto numero di studenti che padroneggia bene la lingua straniera e si dimostra interessata agli argomenti trattati, in particolar modo quelli riguardanti la microlingua del settore di indirizzo. Anche le tematiche riguardanti la storia sono state tendenzialmente apprezzate. L'impegno degli studenti è stato apprezzabile e continuo soprattutto in classe, mentre è stato moderatamente carente in presenza di lavori assegnati per casa. Le attività didattiche sono state complessivamente seguite dalla maggior parte della classe con attenzione e partecipazione. Un gruppo della classe rimane sfiduciato nei confronti delle proprie capacità sull'utilizzo della lingua inglese e nonostante numerose sollecitazioni manca, per alcuni, la capacità di interpretare il vero intento comunicativo della lingua, considerandolo spesso un ostacolo all'espressione, soprattutto a causa di esitazioni nella pronuncia corretta e delle difficoltà morfosintattiche.

Il gruppo classe è complessivamente in grado di comprendere la lingua scritta e parlata. Considerando, invece, le abilità di produzione orale e scritta, si delineano vari livelli e la classe risulta pertanto non omogenea. E' stata fornita la possibilità settimanale di esercitarsi in attività di speaking attraverso gli sportelli help, ma non è stata colta da chi ne aveva maggiormente bisogno. Di conseguenza, lo *speaking* rappresenta per una certa parte della classe una criticità dovuta ad un uso non sempre corretto, preciso e talvolta esitante della lingua straniera. Anche per quanto riguarda il *writing,* si denota una diversità di livello evidente: vi sono studenti che sanno padroneggiare tutte le strutture grammaticali, utilizzando un lessico ampio e preciso, altri che studiano in maniera mnemomica e schematica, altri che presentano serie e consapevoli difficoltà nello strutturare un testo corretto dal punto di vista morfosintattico e lessicale.

2. CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI E TEMPI

UNITÀ 1: HOW TO WRITE AND TALK ABOUT EVENTS		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Produzione orale, descrivere, narrare, argomenti di vita quotidiana. Forme e uso dei tempi *verbali:* focus su Present Perfect Simple and Continuous	Interagire in conversazioni su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità. Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare	Dal 28 novembre al 23 dicembre Circa 8 ore di lezione.

	avvenimenti. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi	
UNITÀ 2: THE EARLY YEARS OF THE 20TH CENT		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Aspetti socio-culturali dei paesi di lingua inglese. *End of the Victorian Age, Belle Epoque, main events of WW1, and consequences of WW1, the Roaring Twenties, "The Great Gatsby", the Great Depression.*	Comporre testi efficaci e pertinenti utilizzando le strutture verbali del passato per comunicare eventi storici con particolare attenzione alla storia del Regno Unito e USA.	Inizio gennaio – febbraio Circa 15 ore di lezione.
UNITÀ 3 : WORK SAFETY , TRANSFORMERS, AC MOTORS / DC MOTORS		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Lessico e fraseologia frequenti relativi ad argomenti di natura tecnica-professionale. Focus sulla la sicurezza nel posto di lavoro, warning signs. Focus sul concetto di trasformatore, principio di funzionamento e parti costituenti. Focus sui concetti di generatori e motori elettrici.	Saper Comunicare sulla *work safety*. Utilizzare un lessico appropriato, per esprimere in modo chiaro opinioni e processi. Interagire appropriato linguaggio settoriale sui motori elettrici in corrente continua, la loro diversa tipologia, componenti, funzionamento, possibili utilizzi.	Fine febbraio - inizio aprile Circa 15 ore di lezione.
UNITÀ 4 : THE WW2 – CAUSES AND CONSEQUENCES		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Aspetti socio-culturali dei paesi di lingua inglese. Storia del Regno Unito e USA: *WW2 (main events and curiosities)*	Comporre testi efficaci e pertinenti utilizzando le strutture verbali del passato per comunicare eventi storici con particolare attenzione alla storia del Regno Unito e USA.	Aprile - maggio Circa 13 ore di lezione.

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Le attività didattiche sono state svolte mettendo in campo approcci diversi. Si è cercato di coinvolgere gli alunni attivamente, partecipando alla lettura e alla traduzione dei testi e tramite *class discussion* e *brainstorming.* I testi sono stati supportati da spiegazioni e video per un approfondimento più coinvolgente sugli argomenti trattati.

L'obiettivo di far partire gli studenti dalle proprie conoscenze in lingua madre per veicolare in L2 i saperi già in loro possesso in ambito strettamente curricolare è sempre stato prioritario, nonostante quanto già rilevato circa la resistenza e difficoltà di alcuni rispetto ad un uso originale ed autonomo della lingua straniera.

Libri di testo in adozione:

- Materiale fornito dalla docente.

I CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quanto attiene la valutazione delle diverse prove di verifica, si è tenuto conto dei seguenti criteri:

1. Capacità di comunicare in L2 utilizzando la microlingua;
2. Conoscenza dell'argomento;
3. Correttezza grammaticale, sintattica, ortografica e lessicale;
4. Capacità di sintesi e di rielaborazione personale;
5. Eventuale capacità di collegamenti con altre discipline.

Per la valutazione delle prove scritte e orali in particolare si è tenuto conto dei criteri riportati nelle griglie di valutazione specifiche al punto 5.

4. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Quali strumenti di valutazione si sono utilizzati:

- colloqui orali;
- verifiche scritte con domande a risposta aperta, *reading comprehension* (con quesiti a risposta chiusa), metodo *fill in* per la prova di carattere grammaticale.

Le verifiche scritte sono state valutate mediante l'uso della griglia sottostante:

DESCRITTORI	INDICATORI DI LIVELLO							
COMPRENSIONE e/o CONOSCENZA DEI CONTENUTI (quantità e qualità dell'informazione)	1-3	4	5	6	7	8	9	10
	Assente	Carente	Parziale	Accettabile	Discreta	Abbastanza completa	Completa ed approfondita	Esaustiva
USO DELLA LINGUA (morfosintassi, lessico, spelling)	1-3	4	5	6	7	8	9	10
	Grave	Insufficiente	Scorretta	Sufficiente	Abbastanza corretta	Nel complesso corretta	Corretta e fluente	Precisa e articolata
RIELABORAZIONE (analisi e sintesi, contestualizzazione ed argomentazione)	1-3	4	5	6	7	8	9	10
	Nulla o quasi	Scarsa	Frammentaria	Essenziale	Soddisfacente	Adeguata	Personale	Originale

La valutazione delle prove orali, invece, ha seguito la griglia che segue:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI - TRIENNIO			
VOTO	COMPETENZA CONTENUTI	LESSICO e GRAMMATICA	COMPETENZE COMUNICATIVE (compreso l'uso di mezzi multimedial
Excellent 9 - 10	Ottima conoscenza dei contenuti, presentati in maniera disinvolta e articolata, con osservazioni pertinenti.	Padronanza di un vasto repertorio lessicale che comprende espressioni idiomatiche e colloquiali. Pronuncia corretta. Costante controllo grammaticale di forme linguistiche anche complesse.	Esposizione chiara, fluente e ben organizzata di un discorso. Descrizione precisa di argomenti anche complessi, sviluppando determinati punti e concludendo in modo appropriato. Comprensione dettagliata degli argomenti e capacità di cogliere i cambiamenti di registro.
Good 7 - 8	Conoscenza buona dei contenuti, presentati in maniera chiara.	Adeguata padronanza di un vasto repertorio lessicale. Pronuncia chiara e naturale. Buon livello di correttezza grammaticale. Pochi errori e spesso corretti a posteriori.	Esposizione chiara e ben strutturata, che evidenzia gli aspetti significativi con esempi. Buona capacità di comprendere i concetti fondamentali, sia concreti sia astratti.
Passing Grade 6	Conoscenza dei contenuti frammentaria, superficiale.	Repertorio lessicale di base con errori di pronuncia e forte accento straniero. Povera conoscenza grammaticale con sistematici errori delle relative strutture.	Esposizione elementare che denota una semplice memorizzazione. Presenza di ripetuti errori. Comprensione di

			informazioni basilari purchè il discorso sia pronunciato lentamente e con pause per permetterne l'assimilazione.
Poor 4 - 5	Conoscenza dei contenuti lacunosa, limitata.	Povera conoscenza lessicale che impedisce la comunicazione. Pronuncia scorretta e incomprensibile. Presenza di errori sistematici nell'applicazione delle strutture grammaticali.	Incapacità di utilizzare semplici funzioni linguistiche pertinenti alla routine quotidiana. Comprensione di singoli vocaboli e non del senso complessivo del discorso, anche in contesto semplice.
Lacking 1 - 3	Conoscenza nulla dei contenuti.	Conoscenza lessicale quasi nulla. Scorretta la pronuncia. Comprensione nulla di informazioni esplicite.	Padronanza nulla delle funzioni linguistiche elementari.

Verona, 15 maggio 2023

La docente

prof.ssa Donatella Mucciolo

2.5 RELAZIONE DI MATEMATICA

1. PROFILO DELLA CLASSE

Insegno matematica in questa classe dal terzo anno. Con gli allievi si è creata, soprattutto nel corso del quarto e quinto anno, una buona empatia, elemento fondamentale per poter lavorare con un buon clima di classe durante lo svolgimento delle lezioni.
Durante tutti questi tre anni il gruppo si è presentato collaborativo e molto interessato e non ha mai dato problemi dal punto di vista disciplinare.
Per quanto riguarda i prerequisiti già dalla terza gli allievi si sono mostrati non del tutto omogenei, alcuni ragazzi possedevano fin da subito solide basi per poter affrontare la disciplina mentre altri hanno evidenziato difficoltà e lacune pregresse che soltanto in parte sono state colmate in questi tre anni. Durante il percorso di studi e specialmente in questo ultimo anno, un buon gruppo di studenti ha acquisito buone capacità logico-deduttive e buona autonomia nello studio, grazie anche ad un lavoro sistematico che ha permesso loro di migliorare l'approccio con la disciplina e conseguentemente anche i risultati. Ci sono ragazzi che hanno raggiunto livelli eccellenti ma altri che si sono dimostrati deboli e poco autonomi nella rielaborazione dei processi cognitivi di base, con poca capacità di ragionamento, capaci di affrontare esercizi standard di media difficoltà solo se aiutati, anche a causa di un lavoro personale a casa spesso limitato e raramente approfondito.
Di contro la classe partecipa alle lezioni molto attivamente rendendole ricche di domande e richieste di approfondimenti. Sono molto curiosi e interessati nell'affrontare la materia. Anche gli esercizi proposti in classe e risolti alla lavagna, individualmente o in piccoli gruppi vengono affrontati in maniera molto propositiva. Tra i ragazzi non è mancata la collaborazione e la presenza di un buon numero di alunni impegnati ha avuto un'influenza positiva sul gruppo classe incentivando allo studio anche i meno motivati.
Dopo aver approfondito e terminato il programma di quarta riguardante lo studio di funzione, per il programma di quinta ho scelto alcuni punti fondamentali soffermandomi su poche dimostrazioni e ho sviluppato i contenuti attraverso esempi ed esercizi svolti in classe.
Nell'uso della terminologia specifica, si deve segnalare la tendenza ad una certa approssimazione del linguaggio matematico e anche per questo motivo nel corso non ho dato troppo spazio a dimostrazioni e ad una trattazione rigorosamente formale della disciplina. Ho invece puntato di più sulla comprensione dei nuclei fondamentali.

2. CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI E TEMPI

CALCOLO DIFFERENZIALE-DERIVATE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Ripasso del concetto di derivata e delle regole di derivazione • Ripasso definizione di punto stazionario • Ripasso definizione di massimo e minimo e di punto di flesso • Ricerca di massimi, minimi e flessi di una funzione attraverso lo studio del segno della derivata prima e seconda • Studio di funzione attraverso la ripresa di concetti visti precedentemente quali: dominio, simmetrie, intersezione con gli assi, studio del segno di una funzione, asintoti e concentrandosi maggiormente sullo studio del segno della derivata prima e della derivata seconda. Sono stati svolti esercizi completi di studio di funzioni di vario tipo (con funzioni polinomiali, fratte e irrazionali)	• Calcolare la derivata prima e seconda di una funzione • Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico	Primo trimestre (settembre - ottobre) (Circa 10 ore di lezione)

INTEGRALI		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Introduzione storica al calcolo infinitesimale. • Primitive e integrale indefinito con relative proprietà. • Integrali immediati e integrazione per scomposizione • Integrali con il metodo di sostituzione • Integrazione per parti • Integrali di funzioni fratte • Dalle aree al concetto di integrale definito • Proprietà dell'integrale definito • Teorema della media (con dimostrazione) e teorema fondamentale del calcolo integrale o di Torricelli-Barrow (senza dimostrazione) • Formula di Newton-Leibniz per il calcolo degli integrali definiti • Applicazione geometrica degli integrali definiti: il calcolo delle aree, il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione ottenuti con rotazione intorno all'asse delle ascisse.	• Calcolare integrali indefiniti che conducono a integrazioni immediate o ad esse riconducibili. • Calcolare integrali indefiniti, anche utilizzando i metodi di integrazione per parti e per sostituzione. • Calcolare integrali definiti. • Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi e a problemi tratti da altre discipline.	Primo trimestre e secondo pentamestre (ottobre-aprile) (Circa 60 ore di lezione)

EQUAZIONI DIFFERENZIALI		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Introduzione alle equazioni differenziali • Definizione e caratteristiche delle equazioni differenziali • Equazioni differenziali del primo ordine: - primo tipo $y' = f(x)$ - a variabili separabili - lineari omogenee - lineari complete • Equazioni differenziali del secondo ordine: forma generale e normale • Equazioni lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee • Teorema di Cauchy per la ricerca dell'integrale particolare	• Riconoscere e risolvere equazioni differenziali del primo ordine. • Risolvere equazioni differenziali del secondo ordine immediate, a coefficienti costanti ed omogenee.	Fine secondo pentamestre (aprile-maggio) (Circa 14 ore di lezione)

Le ore calcolate sono comprensive delle verifiche orali e delle esercitazioni in classe, e anche di eventuali incontri extracurricolari tenutisi durante l'orario di lezione. Inoltre le ultime ore del corso (mese di maggio), qui non contabilizzate, sono state e saranno dedicate al ripasso dei nuclei fondanti e alle verifiche orali.

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI.

Durante l'anno scolastico le lezioni sono state suddivise in vari momenti: spiegazione, esercizi svolti dal docente, esercizi svolti dai ragazzi. Per la spiegazione degli argomenti sono state impostate lezioni frontali mentre per il loro apprendimento sono stati fatti in aula molti esercizi prima da parte della docente e poi anche dagli alunni cercando di far interagire anche quelli che tendenzialmente hanno sempre dimostrato per la matematica una certa difficoltà, proprio per coinvolgerli e stimolarli nella risoluzione dei quesiti e nell'apprendimento degli argomenti trattati. Gli alunni durante le lezioni sono stati incentivati ad interagire con la docente per cercare di recuperare fatti e concetti già assodati e di intuirne mediante il ragionamento di nuovi. Il libro di testo è stato usato come base per lo studio e per le spiegazioni teoriche anche se la teoria è stata data sotto forma di appunti o di slide. Sono stati forniti anche schemi riassuntivi degli argomenti trattati, cercando di incentivare i ragazzi a crearne di propri per aiutarli a consolidare lo studio anche in vista dell'esame di maturità

Libri di testo in adozione:

- Matematica.verde *Il calcolo integrale e le equazioni differenziali*, modulo W, Massimo Bergamini, Anna Trifone, Gabriella Barozzi; Zanichelli.

4. I CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche scritte valide per l'orale, e delle verifiche orali si è tenuto conto dei seguenti criteri:

1. Correttezza e completezza delle definizioni, proprietà e teoremi;
2. Capacità di utilizzo di linguaggio specifico della disciplina;
3. Conoscenza delle regole utilizzate;
4. Capacità di analisi del problema e degli esercizi proposti con relativa identificazione delle strategie per la risoluzione;
5. Correttezza dei calcoli.

Per quel che riguarda le verifiche scritte si faccia riferimento alle griglie poste al punto 5.

Per le valutazioni si è tenuto conto di questa scala valutativa:

- **scarso: 1 – 2** (completamente estraneo alle problematiche trattate);
- **gravemente insufficiente: 3 – 4** (commette errori molto gravi);
- **insufficiente: 5** (commette errori gravi);
- **sufficiente: 6** (commette errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **discreto: 7** (commette lievi errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **buono: 8** (non commette errori rilevanti, ma mostra alcune incertezze ed esige guida nella gestione delle competenze);
- **molto buono: 9** (non commette errori rilevanti, pur mostrando lievi e rare incertezze nella gestione delle competenze);
- **ottimo: 10** (non commette errori e mostra autonomia nella gestione delle competenze).

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Come strumenti di valutazione si sono utilizzati:

- Colloqui orali
- Prove scritte tradizionali con esercizi da sviluppare
- Prove scritte valide per l'orale con domande a scelta multipla, vero/falso o domande aperte

Anche il lavoro in classe, individuale, l'attenzione e la partecipazione alle lezioni e l'esecuzione puntuale degli esercizi o compiti assegnati, ha fornito elementi utili per valutare il grado di apprendimento degli allievi.

Gli esercizi presenti nelle verifiche scritte tradizionali vengono valutati in base alla griglia presente successivamente, nella quale si assegna un punteggio a seconda della tipologia dell'esercizio stesso.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA					
CRITERI PER LA VALUTAZIONE	DESCRITTORI	ESERCIZI			
			1	**2**	**3**
CONOSCENZE	Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche	Massimo			
		Sufficienza			
		Punteggio assegnato			
CORRETTEZZA DEGLI SVOLGIMENTI	Correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Correttezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni geometriche e dei grafici.	Massimo			
		Sufficienza			
		Punteggio assegnato			
COMPLETEZZA E CHIAREZZA	Spiegazioni sviluppate completamente e in dettaglio. Adeguata proprietà di linguaggio. Ordine nella presentazione.	Massimo			
		Sufficienza			
		Punteggio assegnato			
Totale esercizio		Massimo			
		Punteggio assegnato			
Punteggio Totale		**Massimo**			
		Assegnato			

Il punteggio totale degli esercizi è espresso in centesimi e viene convertito in decimi dalla seguente tabella (La **sufficienza** si ottiene con il **punteggio pari o superiore a 56/100)**

0-10	11-25	26-35	36-45	46-55	56-65	66-75	76-85	86-98	99-100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Verona, 15 maggio 2023

Il docente
Prof.ssa Selena Serpelloni

2.6 RELAZIONE DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

1. PROFILO DELLA CLASSE

La materia "Elettrotecnica ed elettronica", che è stata trattata nel corso del secondo biennio e dell'ultimo anno, ha previsto una parte preponderante (dal punto di viste delle ore di lezione) di teoria e una parte laboratoriale, quest'ultima comprendente, a sua volta, il settore di misure elettriche e quello di elettronica.

Durante il triennio, pur essendo state affrontate le due parti della materia in ore diverse, si è cercato sempre di mantenere una costante sincronia tra gli argomenti trattati, in modo da far percepire agli allievi che esperienze pratiche e aspetto teorico sono strettamente legati.

Relazione docente di teoria

La classe 5^F è stata affidata al docente di teoria all'inizio del quarto anno.

Il comportamento degli allievi, nel corso di questi due anni, è sempre stato rispettoso. Ho riscontrato un netto miglioramento della disponibilità al dialogo, al confronto e anche alla fiducia nei confronti del docente fin dall'inizio di quest'anno scolastico.

Mediamente ho riscontrato un buon interesse per la materia, infatti molti studenti sono appassionati al settore dell'energia elettrica e delle sue applicazioni. L'impegno verso lo studio di questa disciplina è stato mediamente discreto; nello specifico il gruppo classe potrebbe essere suddiviso in tre sottogruppi. Il primo, costituito da diversi allievi, è formato da studenti con buone e ottime capacità di rielaborazione e ha ottenuto risultati buoni ed eccellenti, grazie ad un impegno costante e preciso. Il secondo gruppo, costituito dal maggior numero di allievi della classe, si è applicato alla materia con poca continuità e approfondimento, ottenendo risultati sufficienti e discreti. Nel terzo gruppo è presente qualche studente che, per diversi fattori, presenta una considerevole fragilità e debolezza negli argomenti della materia.

La materia presenta l'intrinseca difficoltà di richiedere una piena comprensione degli argomenti trattati per poterli applicare nella risoluzione dei più svariati problemi tecnici che si possono presentare. Questo richiede certamente uno studio approfondito e una buona rielaborazione personale. Nel corso di questi due anni molti studenti hanno fatto notevoli miglioramenti in questo senso.

Le lezioni di teoria si sono svolte sempre in aula durante questo anno scolastico.

Relazione docente laboratorio di Elettronica

La classe 5F vede per l'anno scolastico 2022- subentra per il modulo di misure elettriche ed elettroniche e il prof. Michele Zavatteri per il laboratorio di elettronica.

Per le ore tecnico-pratiche la classe è stata suddivisa in due gruppi per permettere una

migliore didattica operativa. Tutti i ragazzi, infatti, a settimane alterne hanno svolto le medesime esercitazioni. Gli alunni si presentano collaborativi nei confronti dei docenti: durante le lezioni sanno

mantenere un comportamento corretto partecipando attivamente. Inoltre si evidenzia un interesse nei confronti delle nozioni teoriche, normative e di dimensionamento dei componenti presenti nell'ambito elettrotecnico ed elettronico. In molte occasioni vi è stata possibilità di approfondimenti specifici richiesti dagli studenti stessi.

Durante l'anno scolastico si è approfondito l'aspetto legato alla progettazione e programmazione della board ArduinoUNO con relativi shield/sensori/attuatori. I ragazzi sono risultati propositivi e interessati nell'approfondire questo argomento. La classe, infine, ha dimostrato buone capacità di ragionamento per quel che riguarda la logica elettronica e l'applicazione di concetti teorici in ambito pratico.

Il profitto della classe è buono

Relazione docente laboratorio di Misure Elettriche

La classe 5F è stata assegnata al docente di misure elettriche all'inizio del terzo anno.

Il comportamento degli allievi è sempre stato rispettoso. Già all'inizio del percorso la classe si è contraddistinta per un'ottima predisposizione al dialogo che con il passare degli anni è migliorata.

Per poter svolgere il laboratorio in sicurezza e per poter permettere a tutti gli alunni una preparazione pratica, la classe è stata suddivisa in due gruppi che alternavano il laboratorio di elettronica. L'interesse per la materia è sempre stato buono, il gruppo si può dividere in chi ha raggiunto un'ottima praticità e chi invece presenta ancora delle lacune.

Durante il triennio c'è stato un netto miglioramento sulle capacità logico-manuali, dalla lettura alla realizzazione di un impianto e infine raggiungere l'abilità di analisi di quanto realizzato. Il percorso prevedeva, per quanto possibile, realizzare situazione pratiche di argomenti trattati durante le ore di teoria.

Le ore di lezione si sono svolte in laboratorio di misure e in aula di informatica per la rielaborazione dei dati ottenuti.

2. CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI DI TEORIA E TEMPI

CAMPI MAGNETICI ED ELETTROMAGNETISMO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
CONOSCENZE GENERALI Fondamenti di magnetismo ed elettromagnetismo *CONOSCENZE SPECIFICHE* - Campo magnetico, campo di induzione magnetica e flusso magnetico - Forza di Lorentz: concetto di forza elettrodinamica dovuta all'interazione tra corrente e campo magnetico - Materiali magnetici: caratteristica B-H di un materiale ferromagnetico, permeabilità magnetica, fenomeno di isteresi, perdite di potenza nel ferro - Legge di Hopkinson: forza magnetomotrice, concetto di riluttanza -Legge di Faraday-Lenz: induzione elettromagnetica, coefficienti di auto e mutua induzione, energia del campo magnetico, fenomeno delle correnti parassite, tensione indotta in un conduttore rettilineo in moto entro campo magnetico uniforme	Acquisire le conoscenze fondamentali dei campi magnetici e dell'interazione elettromagnetica propedeutiche allo studio delle macchine elettriche. In particolare: - comprendere la natura dinamica dell'interazione tra campi elettrici e magnetici, per essere in grado di prevedere il comportamento di grandezze elettriche e magnetiche sia stazionarie che variabili nel tempo - comprendere che l'interazione tra corrente e campo magnetico genera delle forze e pertanto si può operare una conversione dell'energia da elettro-magnetica a meccanica e viceversa (conversione elettromeccanica). Saper calcolare l'entità e la direzione delle forze elettrodinamiche in un sistema semplice ed il rendimento della conversione elettromeccanica.	Ore: 20 Primo quadrimestre Settembre - ottobre
NOZIONI DI MECCANICA SUL MOTO ROTATORIO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
CONOSCENZE GENERALI Concetti di: velocità angolare, coppia motrice e resistente, potenza meccanica	Analizzare i processi di conversione dell'energia.	Ore: 5 Primo quadrimestre Ottobre

INTRODUZIONE ALLE MACCHINE ELETTRICHE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
CONOSCENZE GENERALI Tipologie di macchine elettriche, funzionamento delle macchine elettriche *CONOSCENZE SPECIFICHE* - conversione energetica nelle macchine elettriche (trasformatore, motore, generatore), rendimento, tipi di perdita di potenza nelle macchine - rendimento -classificazioni delle macchine elettriche - concetto di reversibilità	Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. Valutare le caratteristiche e l'impiego delle macchine elettriche in funzione degli aspetti della distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.	Ore: 10 Primo quadrimestre Ottobre

TRASFORMATORE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
CONOSCENZE GENERALI -Trasformatore: principio di funzionamento e vantaggi del suo utilizzo nel sistema elettrico *CONOSCENZE SPECIFICHE* TRASFORMATORE MONOFASE: - trasformatore ideale - trasformatore reale: struttura fisica e principio di funzionamento, circuito equivalente e significato elementi, distinzione tra funzionamento a vuoto, in cortocircuito (prova e guasto) e a carico, dati di targa - Calcolo perdite e rendimento TRASFORMATORE TRIFASE: - struttura fisica - tipi di collegamento interno - relazione tra rapporto spire e rapporto di trasformazione a vuoto - gruppo orario - circuito equivalente monofase e significato elementi - funzionamento a vuoto, in cortocircuito (prova e guasto) e a carico - dati di targa - perdite nel ferro e per effetto Joule, lamierini per ridurre le perdite nel ferro - Calcolo elementi circuitali, perdite, rendimento, caduta di tensione - concetto frazione di carico - Analisi tramite esercizi TRASFORMATORI IN PARALLELO: - Collegamento in parallelo, vantaggi e svantaggi - Condizioni necessarie ed ottimali per il parallelo - Analisi tramite esercizi	Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. Adottare eventuali procedure normalizzate. Analizzare i processi di conversione dell'energia. Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio Energetico. Valutare le caratteristiche e l'impiego delle macchine elettriche in funzione degli aspetti della distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.	Ore: 35 Primo quadrimestre Ottobre, novembre e dicembre

MACCHINA ASINCRONA		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
CONOSCENZE GENERALI Motori e generatori elettrici. Sistemi di avviamento e per il controllo di velocità. *CONOSCENZE SPECIFICHE* MOTORE ASINCRONO TRIFASE - principio funzionamento e struttura fisica - campo magnetico rotante per macchina a una o più coppie di poli - scorrimento - circuito monofase equivalente e relativo significato degli elementi - funzionamento a vuoto, a carico e in cortocircuito - frequenza rotorica - caratteristica meccanica - bilancio delle potenze (a vuoto e a carico) e rendimento - dati di targa - Analisi tramite esercizi AVVIAMENTO E REGOLAZIONE VELOCITA' DEL M.A.T.: - problematiche legate all'avviamento - avviamento mediante reostato - avviamento mediante tensione ridotta - avviamento e regolazione della velocità mediante inverter - Analisi tramite esercizi	Descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Analizzare i processi di conversione dell'energia. Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Valutare le caratteristiche e l'impiego delle macchine elettriche in funzione degli aspetti della distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.	Ore: 35 Secondo quadrimestre Gennaio, febbraio e marzo

MACCHINA SINCRONA		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
CONOSCENZE GENERALI Produzione, trasporto e trasformazione dell'energia elettrica. Motori e generatori elettrici. *CONOSCENZE SPECIFICHE* GENERATORE SINCRONO TRIFASE - classificazione (in base al tipo di rotore) e relativi campi di utilizzo - principio funzionamento e struttura fisica - modalità di eccitazione (statica, rotante, brushless) - funzionamento a vuoto e caratteristica a vuoto - reazione d'indotto - variazione tensione vuoto- carico - circuito di Behn-Eschenburg: parti costituenti, nome e significato elementi - manovra di parallelo con la rete elettrica - Analisi tramite esercizi	Analizzare i processi di conversione dell'energia. Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Valutare gli aspetti generali, tecnici ed economici della produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.	Ore: 25 Secondo quadrimestre Marzo e aprile

MACCHINA IN CONTINUA		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
CONOSCENZE GENERALI Motori e generatori elettrici. *CONOSCENZE SPECIFICHE* MOTORE IN DC: - struttura fisica, principio di funzionamento e tipi di eccitazione. - Principali differenze con il MAT - circuito equivalente - funzionamento a vuoto e bilancio potenze a vuoto - funzionamento a carico e bilancio potenze a carico - avviamento (problematica corrente e soluzioni) - caratteristica meccanica - regolazione con variazione tensione	Analizzare i processi di conversione dell'energia. Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Valutare le caratteristiche e l'impiego delle macchine elettriche in funzione degli aspetti della distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.	Ore: 10 Secondo quadrimestre Aprile e maggio

- Analisi tramite esercizi DINAMO: - struttura e principio di funzionamento		

LABORATORIO DI ELETTRONICA (PROF. MICHELE ZAVATTERI)		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Progettazione e programmazione con schede Arduino: ● Gestione e scelta variabili ● Cicli if, for ● Gestione input digitali ● Gestione output digitali ● Gestione input analogici ● Gestione comunicazioni seriali ● lettura dati da sensori e su SP ● lettura sensori, trasmissione e ricezione con RF	● Conoscere l'IDE di Arduino e la logica di programmazione. ● Saper implementare un ciurcuto elettronico che rilevi i dati da sensori e li trasmetta in rete ● Sapere analizzare i dati ricevuti ● Conoscere i principi base dell'IOT	1° e 2° quadrimestre

LABORATORIO DI MISURE ELETTRICHE (PROF. EDOARDO CAMPANA)		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Macchina elettrica trasformatore monofase: gestione delle misure elettriche a vuoto ed in cortocircuito al fine di ricavare tutti i dati caratteristici della macchina. Macchina elettrica trasformatore trifase: gestione delle misure elettriche a vuoto al fine di ricavare tutti i dati caratteristici della macchina. Motore asincrono trifase: gestione delle misure elettriche a vuoto ed in cortocircuito al fine di ricavare tutti i dati caratteristici della macchina.	Conoscere le principali difficoltà legate alle misure elencate. Abilità nell'analisi di grafici prodotti da dati raccolti da strumenti di misura analogici e digitali.	1° e 2° quadrimestre

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Nelle **lezioni teoriche**, il docente ha fornito, scrivendo alla lavagna o proiettando tramite Apple TV, appunti e schemi sia per la parte di teoria che per gli esercizi proposti; in modo particolare per questi ultimi si è sempre cercato di coinvolgere gli allievi nella risoluzione ponendo loro domande atte a sviluppare una metodologia risolutiva del quesito proposto. Inoltre gli esercizi svolti sono sempre stati messi a disposizione degli studenti in formato digitale su classroom. La strategia adottata, comunque, è stata sempre quella di evitare di ridurre le ore del corso a delle vere e proprie lezioni frontali, dove gli studenti tendono ad avere un atteggiamento passivo; si è cercata invece, durante le spiegazioni, sempre una collaborazione attiva da parte del gruppo classe. Sulla piattaforma classroom, infine, sono stati condivisi materiali del corso, quali esercizi, dispense teoriche e video. Sono stati mostrati video in italiano e in inglese, notoriamente più completi, dando spiegazioni durante i video.

Libro di testo in adozione e materiale di studio:

- Dispense ed esercizi del corso curate dal docente
- Testo in adozione: " Nuovo Corso di elettrotecnica ed elettronica, vol.3", G. Conte e altri, Hoepli

Per le **attività didattiche laboratoriali** si è privilegiata la lezione tecnico-pratica associata sempre ad una introduzione teorica dell'argomento, con l'obiettivo esplicito di offrire agli studenti un quadro professionale d'insieme completo ed indirizzato al mondo del lavoro.

Il corso ha seguito una logica di avanzamento parallela alle lezioni teoriche in modo tale da permettere ai ragazzi un approccio pratico alla materia. Nel laboratorio di informatica/elettronica, gli studenti hanno potuto simulare circuiti elettronici complessi e programmare microcontrollori applicati a schede Arduino per la gestione di automazioni.

Libro di testo in adozione e materiale di studio:

Per la parte laboratoriale non sono stati adottati testi ufficiali ma solo materiale fornito dai docenti e relativo alle singole lezioni svolte.

4. I CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche scritte e delle prove scritte valide per l'orale si è tenuto conto dei seguenti indicatori:

1. Conoscenza e utilizzazione di principi, termini, regole, procedure, metodi, tecniche e unità di misura relative ai nuclei fondanti della disciplina
2. Padronanza delle competenze tecnico-professionali
3. Correttezza, completezza e pertinenza nei calcoli

Per le verifiche orali si è tenuto inoltre in considerazione l'indicatore relativo alla proprietà di linguaggio e di argomentazione:

4. Proprietà di linguaggio: capacità di argomentare coerentemente e completamente ciò che viene richiesto, capacità di collegamento e sintesi.

Per quel che riguarda le griglie complete si faccia riferimento al punto 5.

Per le valutazioni si è tenuto conto di questa scala valutativa:

- **Mancante, gravemente insufficiente**: 1 – 2 (completamente estraneo alle problematiche trattate);
- **Impreciso, Insufficiente**: 3 – 4 (commette errori molto gravi);
- **Impreciso, non del tutto sufficiente**: 5 (commette errori gravi);
- **Essenziale, sufficient**e: 6 (commette errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **Esauriente, discreto**: 7 (commette lievi errori che non inficiano il quadro di competenze);

- **Esauriente, buono**: 8 (non commette errori, ma esige guida nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **Sicuro, molto buono**: 9 (non commette errori, pur mostrando lievi e rare incertezze nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **Sicuro, ottimo**: 10 (non commette errori e mostra autonomia nella gestione delle competenze e della metacognizione).

Per quel che riguarda la valutazione delle prove pratiche del laboratorio di elettronica, si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- Correttezza logica nell'algoritmo di automazione;
- Correttezza sintattica nell'algoritmo di automazione.
- Correttezza nella scelta e nel dimensionamento dei componenti;
- Correttezza dell'implementazione del circuito elettronico

Per quel che riguarda le griglie complete si faccia riferimento al punto 5.

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Docente di teoria:

Sono state adottate le seguenti modalità di verifiche:

- test a domanda chiusa (risposta multipla)
- verifiche scritte con esercizi da risolvere e domande aperte
- interrogazioni orali

Di seguito la griglia di valutazione completa adottata:

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
A. Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei semplici e frammentarie	1 - 2	
	2	Possiede conoscenze disciplinari semplici relative ai nuclei	3 - 5	
	3	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei negli aspetti essenziali	6	
	4	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei complete e professionali	7 -8	
	5	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei complete, approfondite e professionali	9 -10	
B. Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti confusi e frammentari	1 - 2	
	2	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti superficiali	3 - 5	
	3	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi ma approssimati	6	
	4	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi e appropriati	7 -8	
	5	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi e con competenza professionale	9 -10	
C. Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	Risultati, elaborati e grafici scorretti	1 - 2	
	2	Parzialmente corretto nei risultati, elaborati e grafici	3 - 5	
	3	Corretto nei risultati, elaborati e grafici essenziali	6	
	4	Completo, e corretto nei risultati, elaborati e grafici	7 -8	
	5	Completo, coerente e corretto nei risultati, elaborati e grafici	9 -10	

D. Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo disorganico e frammentario	1 - 2	
	2	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo superficiale e disorganico	3 - 5	
	3	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo essenziale	6	
	4	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro	7 -8	
	5	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro, approfondito ed esauriente	9 -10	
Punteggio = P*10				**P=A*0.25+B*0,4+C*0,2+D*0,15**

Punteggio ottenuto	10-14.9	15-24.9	25-34.9	35-44.9	45-55.9	56-64.9	65-74.9	75-84.9	85-94.9	95-100
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Legenda GI: Gravemente insufficiente I: Insufficiente: S: Sufficiente B: Buono O: Ottimo. **VOTO:**										

Docente di laboratorio di elettronica:

Sono state adottate le seguenti modalità di verifiche per il Laboratorio di Elettronica:
- test a domanda chiusa (risposta multipla)
- verifiche scritte su codice di programmazione dell'algoritmo
- implementazione del circuito elettronico e valutazione funzionamento
- consegna materiale

La griglia di valutazione tecnico-pratica del Laboratorio di Elettronica viene qui sotto riportata:

Descrittori Indicatori	PESO	Grav.insuff.	Insufficiente	Non del tutto sufficiente	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo/ Eccellente
		1/10-2/10	**3/10-4/10**	**5/10**	**6/10**	**7/10**	**8/10**	**9/10-10/10**
comprensione del problema e definizione algoritmo risolutivo e scelta componenti elettronici	20%	Non analizza il problema	Non ha chiaro il problema e la logica di risoluzione	Comprende in maniera sommaria il problema ma non sa implementare l'algoritmo risolutivo	Comprende il problema e implementa la risoluzione basilare	Comprende il problema, definisce l'algoritmo risolutivo e i componenti base	Comprende il problema, definisce 'algoritmo risolutivo e sceglie i componenti correttl	Comprende il problema, definisce 'algoritmo risolutivo e sceglie i componenti corretti e implementa nuove funzionalità
implementazione del codice di programmazione	**35**%	codice non presente	codice non funzionante	codice funziona parzialmente ma con evidenti errori di struttura	codice funziona parzialmente ma con alcuni errori di struttura	codice funzionante ma disordinato	codice funzionante e ordinato	codice funzionante, ordinato e con implementazioni aggiuntive

implementazione del circuito e elettronico Funzionamento corretto del codice	**35%**	l'implementazione del circuito non è stata svolta	Il circuito elettronico funziona in modo errato	Il circuito elettronico funziona ma presenta importanti errori	Il circuito elettronico funziona ma presenta alcuni errori	Il circuito elettronico funziona correttamente ma lo schema è disordinato	Il circuito elettronico funziona correttamente schema è ordinato	Il circuito elettronico funziona correttamente, schema è ordinato e sono state implementate funzionalità aggiuntive
Consegna documentazione finale	**10%**	Non consegna alcuna documentazione	Non fornisce la documentazione completa o la consegna con errori rilevanti che ne pregiudicano la consultazione	Documentazione tecnica non completa con mancanze e/o errori rilevanti	Documentazione tecnica completa ma con mancanze/errori rilevanti	Documentazione completa con piccole mancanze e/o errori superficiali	Documentazione corretta, completa e ordinata con qualche piccola imperfezione	Documentazione corretta, completa e ordinata in tutte le sue parti

Verona, 15 maggio 2023

I docenti

prof. Daniele Ratti

prof. Michele Zavatteri

2.7 RELAZIONE DI SISTEMI AUTOMATICI

1. PROFILO DELLA CLASSE

Il percorso del sottoscritto con la classe 5F inizia in questo anno scolastico. La materia nei due anni precedenti è stata tenuta da un altro docente, ma il programma del terzo e quarto anno non è strettamente propedeutico per il programma del quinto anno.
Durante l'anno la classe ha tenuto un comportamento tiepido verso la materia, svolgendo poche volte i compiti assegnati per casa ma partecipando con interesse alle lezioni. Questo, unito alle grosse lacune in ambito matematico, generalizzate alla maggior parte degli studenti, ha determinato un profitto altalenante, con alcune insufficienze, ma anche con qualche eccellenza.
La classe predilige gli argomenti che hanno un'applicazione pratica diretta o che derivano da situazioni facilmente individuabili in base alla loro esperienza. La comprensione teorica degli argomenti si arresta in presenza di calcoli appena più che elementari, rendendo complicato ottenere una visione d'insieme della materia. Maggiormente comprensibili risultano gli argomenti dove la presenza di calcoli è ridotta. Gli studenti con PDP spesso non riescono a sfruttare la possibilità di creare schemi utili allo svolgimento delle prove, affidandosi piuttosto al manuale o agli schemi e formulari a disposizione di tutta la classe.
Le prove scritte sono state affrontate discretamente da circa due terzi della classe. Alcuni studenti necessitano della valutazione orale per recuperare e per poter affrontare i problemi e i calcoli in maniera guidata.
Il primo modulo (Trasformate e Antitrasformate di Laplace) è stato affrontato con grosse difficoltà dalla maggior parte degli studenti e le abilità si limitano a calcolare le trasformate di funzioni elementari o all'applicazione dei teoremi nelle forme più semplici in cui essi possano presentarsi.
Il modulo Funzioni di trasferimento è stato accolto in modo decisamente migliore per i collegamenti con i circuiti elettrici e la relativa facilità nell'applicare le regole o formule in modo più ripetitivo. La classe, tuttavia, ad eccezione di alcuni studenti, non è mai stata in grado di affrontare problemi pratici più complessi rispetto ai circuiti elementari RC ed RL.
Il modulo Risposta in frequenza e diagrammi di Bode è stato generalmente compreso dagli studenti soprattutto per quanto riguarda gli aspetti teorici, mentre le lacune riguardano lo svolgimento di esercizi dove soprattutto i logaritmi presenti nei calcoli costituiscono un ostacolo difficile da superare. Insieme al modulo precedente costituisce il nucleo del programma del quinto anno.
Il modulo Algebra degli schemi a blocco e fondamenti di controlli automatici contiene gli argomenti con meno aspetti matematici e con più applicazioni pratiche dirette ed è sicuramente quello su cui gli studenti hanno riscontrato minore difficoltà, anche se per lo scarso numero di ore dedicate è stato affrontato in maniera superficiale.

Attività di laboratorio: Ho seguito la classe insegnando la programmazione del dispositivo P.L.C. Siemens S7-300 con gestione di un HMI KTP600 tramite software TIA PORTAL V17, illustrando tutte le potenzialità del software e facendo lavorare i ragazzi singolarmente con il proprio PC in modo dar far apprendere il
reale metodo di approccio alla programmazione di un impianto di automazione. I rapporti con la classe sono stati per lo più distesi e di reciproco rispetto e le lezioni sono state improntate in un clima di fattiva collaborazione. L'interesse della classe è risultato essere buono. Buona l'acquisizione dei contenuti.
Per mantenere il più possibile i contatti con il mondo del lavoro, ho invitato all'interno di qualche lezione delle aziende in modo dare effettivamente testimonianza che quello che hanno visto a scuola corrisponde alla realtà lavorativa che potrebbe diventare il pane quotidiano di questo gruppo classe. Le aziende intervenute sono state: Elettromeccanica Veneta, Sovema SpA.

2. CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI E TEMPI

TRASFORMATA E ANTITRASFORMATA DI LAPLACE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• La trasformata di Laplace: definizione, utilità e percorso logico applicativo. • Studio analitico dei segnali canonici e relative delle trasformate: gradino unitario, rampa, parabola di grado n e impulso di Dirac. • Teoremi della trasformata di Laplace: linearità, sovrapposizione, combinazione lineare, traslazione nel dominio della trasformata, traslazione nel dominio del tempo. • Calcolo di trasformate complesse tramite teoremi e trasformate note. • La formula di Eulero e la funzione esponenziale complesso. • Trasformata del seno e del coseno • Tecniche di antitrasformazione. • Scomposizione in fratti semplici di una funzione razionale: mediante sistema, mediante metodo dei residui semplificato o con entrambi.	• Calcolo della trasformata di Laplace di funzioni definite nel dominio temporale. • Applicazione di teoremi e formule per il calcolo della trasformata di segnali canonici. • Applicazione delle formule di Eulero e interpretazione geometrica. • Calcolo delle condizioni di regime e iniziali di un sistema. • Calcolo dell'antitrasformata di funzioni definite nel dominio delle s.	ottobre-novembre 25 ore
LE FUNZIONI DI TRASFERIMENTO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Legame V/I nel dominio del tempo dei componenti fondamentali R, L e C. • Definizione di equazione funzionale e di equazione differenziale lineare. • Metodo per ricavare un'equazione differenziale di un circuito elettrico. • Metodo risolutivo di equazioni differenziali mediante la trasformata di Laplace. • Esempi e risoluzione delle equazioni differenziali dei seguenti circuiti: carica e scarica condensatore, carica e scarica induttore. • Le funzioni di trasferimento: definizione e campo di applicazione. • Determinazione di poli, zeri di una f.d.t. • Formulazione di una generica funzione di trasferimento a partire dai circuiti. • Calcolo a partire dalla relazione temporale della funzione di trasferimento dei componenti R, L e C. • Calcolo di funzioni di trasferimento di sistemi elettrici contenenti R, L e C variamente collegati.	• Scrivere un'equazione differenziale di un circuito elettrico. • Risolvere un'equazione differenziale lineare del primo ordine mediante la trasformata di Laplace. • Determinare la funzione di trasferimento di un circuito elettrico. • Calcolare la risposta di un circuito ai segnali canonici. • Scrivere una f.d.t. nella forma a poli e zeri. • Determinazione della stabilità di un sistema in relazione al tipo di poli.	novembre-gennaio 18 ore

• Calcolo della risposta ai segnali canonici dei sistemi basilari: RC, RL, RLC serie e con f.d.t generiche. • Analisi dei poli e tipi di stabilità.		
LA RISPOSTA IN FREQUENZA E DIAGRAMMI DI BODE e FILTRI PASSIVI		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Espressione di una f.d.t. in frequenza per una pulsazione generica. • Studio dell'espressione di una generica f.d.t. in frequenza • La scala logaritmica, i grafici semilogaritmici e logaritmici e il decibel (applicazione a grandezze elettriche: corrente e tensione). • Diagramma di Bode del modulo: studio delle funzioni elementari. • Studio analitico e del grafico dei diagrammi di Bode di funzioni complesse. • Diagrammi di Bode della fase: studio analitico e del grafico delle funzioni elementari. • Regole per il tracciamento dei diagrammi della fase e studio del grafico di f.d.t. articolate. • Decibel: passaggio tra valori in decibel e fattore moltiplicativo • Studio delle tipologie di filtri passivi e studio dei circuiti: RC e RL nelle configurazioni passa alto e bassa basso; filtro passa banda RC.	• Calcolare la f.d.t in frequenza di un sistema. • Interpretare e collocare valori su una scala logaritmica. • Tracciare i diagrammi di BODE di fase e modulo di un sistema generico. • Determinare la stabilità di un sistema mediante il criterio di BODE. • Tracciare la risposta in frequenza di un circuito elettrico semplice e interpretare i risultati ottenuti. • Saper interpretare un valore in Decibel. • Determinare la tipologia di filtro in relazione ai diagrammi in frequenza ottenuti. • Saper studiare analiticamente e graficamente un filtro passivo a partire dal circuito.	gennaio-aprile 25 ore.
ALGEBRA DEGLI SCHEMI A BLOCCHI E FONDAMENTI DI CONTROLLI AUTOMATICI		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Componenti fondamentali: blocco orientato, nodo sommatore e punto di diramazione. • Configurazioni base: blocchi in cascata, blocchi in parallelo, blocchi in retroazione negativa e positiva. • Metodi di semplificazione di schemi a blocchi variamente collegati. • Amplificatore operazionale invertente e non invertente • Trasduttori	• Riconoscere le configurazioni di base in schemi complessi • Determinazione della funzione di trasferimento complessiva di un sistema rappresentato mediante schema a blocchi. • Utilizzare le semplificazioni per calcolare funzioni di trasferimento complesse • Riconoscere gli elementi attivi e passivi di un sistema	aprile-maggio 15 ore

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE - PROGRAMMAZIONE PLC		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Panoramica sulla famiglia SIMATIC S7-300; • Installazione e cablaggio di un sistema SIMATIC S7-300; • Configurazione hardware e software di un sistema SIMATIC S7-300; • Pacchetto di programmazione: • Organizzazione di un progetto, • Editor di un blocco di programma; • Funzioni booleane; • Funzioni digitali: temporizzatori, contatori, funzioni di confronto e operazioni matematiche; • Indirizzamento simbolico; • Blocchi dati; • Ricerca guasti hardware; • Ricerca di errori software. • Esercitazioni varie.	Il corso fornisce le basi di programmazione PLC SIEMENS serie Simatic S7-300 (con accenni alla serie S7-400) e S7-1200 (con accenni alla serie S7-1500), realizzare programmi di bassa e media complessità con gli ambienti di programmazione più comuni in particolare SIEMENS Step7 Simatic Step7 TIA Portal. Il corso apporta abilità nel configurare, mettere in servizio e diagnosticare applicazioni su PLC – HMI.	Primo e secondo quadrimestre. 65 ore.

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Le attività didattiche sono sempre state svolte affiancando teoria ed esercizi. Ad ogni argomento di teoria sono stati affiancati esercizi direttamente legati alla spiegazione ed altri esercizi utili alla comprensione della stessa. La maggior parte degli esercizi è stata svolta in classe dal docente o da studenti guidati dal docente.
Per ogni argomento è stato fornito materiale didattico in forma di presentazioni PDF o esercizi da svolgere per casa caricati sulla piattaforma Google Classroom e disponibili agli studenti durante le lezioni attraverso l'iPad personale.
Per una maggiore comprensione degli aspetti matematici è stato utilizzato il sito Desmos.com per proiettare grafici con parametri modificabili, in modo da esulare dagli studi di funzione necessari a comprendere la materia e per visualizzare contemporaneamente più casi legati a diversi parametri.
Particolare attenzione è stata data alla correzione degli esercizi per casa, spesso molto simili agli esercizi presenti nelle prove scritte.
Nelle prove scritte è sempre stato concesso agli studenti l'utilizzo del Manuale e dei formulari con le Trasformate e Antitrasformate elementari, oltre ai teoremi fondamentali.

Attività di laboratorio: La totalità delle lezioni è stata impostata frontalmente, con setting tipico "docente fronte discenti". Relativamente alla metodologia utilizzata, si è alternata la lezione a braccio, con esigenza, da parte degli allievi, di prendere appunti, a quella pratica di sperimentazione sul campo di quanto spiegato.
Le lezioni si sono svolte nel laboratorio di automazione attrezzato, in un laboratorio di informatica attrezzato con PC e software tecnico ed in un laboratorio di impianti industriali. Ad una breve spiegazione alla lavagna seguiranno delle prove pratiche su isola di simulazione e su PC. Successivamente l'insegnante insieme agli allievi collauda i programmi svolti, verifica i risultati dati valutandone insieme la funzionalità.

Come mezzi e strumenti abbiamo adottato: isola di simulazione controllata da PLC S7-300, inverter G120C, laboratorio di informatica attrezzato con 30 PC e software per la programmazione della PLC, software di progettazione SIEMENS TIA PORTAL V17.

4. I CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche scritte valide per l'orale, si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- Correttezza e completezza dei contenuti;
- Capacità di analisi;
- Capacità di sintesi;
- Capacità di utilizzo di linguaggio specifico della disciplina;
- Eventuale capacità di collegamenti con altre discipline;
- Correttezza ortografica e sintattica.

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche orali, si è tenuto conto di questi altri criteri:

- Chiarezza espositiva;
- Dipendenza dal docente nell'individuazione dei metodi risolutivi.

Per le valutazioni si è tenuto conto di questa scala valutativa:

- **gravemente insufficiente: 1 – 2** (completamente estraneo alle problematiche trattate);
- **insufficiente: 3 – 4** (commette errori molto gravi);
- **non del tutto sufficiente: 5** (commette errori gravi);
- **sufficiente: 6** (commette errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **discreto: 7** (commette lievi errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **buono: 8** (non commette errori, ma esige guida nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **molto buono: 9** (non commette errori, pur mostrando lievi e rare incertezze nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **ottimo: 10** (non commette errori e mostra autonomia nella gestione delle competenze e della metacognizione).

Attività di laboratorio: Si è valutata la capacità di far funzionare e modificare un programma per il PLC e HMI per il controllo di un impianto di automazione.
La valutazione è stata fatta sulla relazione e sulla capacità critica degli allievi sulla gestione dei risultati dati dal software tecnico. Si è valutata la capacità di far funzionare ed eseguire correttamente il cablaggio degli impianti studiati.
Nella valutazione dell'alunno, si è proceduto considerando primariamente il **profitto,** cioè il grado di acquisizione e di approfondimento, nonché di collegamento, dei contenuti presentati; si sono presi in considerazione, inoltre, altri elementi quali:

- il livello di partenza ed il percorso compiuto
- la frequenza scolastica
- la partecipazione costruttiva, con i compagni e con i docenti
- l'impegno, l'interesse dimostrato e l'applicazione nello svolgimento dei compiti assegnati
- il metodo di studio, cioè la capacità di organizzare il proprio lavoro in maniera -autonoma, di elaborare integrazioni ed arricchimenti, e di acquisire strumenti operativi.

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Le prove scritte hanno avuto una durata di circa 1h 30' e sono state 5 in tutto l'anno e si sono basate sulla risoluzione di esercizi con applicazioni dirette della teoria vista in classe. Gli indicatori di valutazione sono stati Conoscenza e Calcoli. In alcune prove sono state somministrate domande teoriche con risposte brevi, per cui l'indice Proprietà di Linguaggio era presente ma ha influito poco o nulla. A titolo di esempio segue una griglia di valutazione, allegata ad ogni prova scritta.
Durante l'anno sono state inoltre svolte 2 prove a risposta multipla, di durata più breve, circa 30'.
Oltre alle prove scritte tutti gli studenti sono stati interrogati oralmente con domande del tutto equivalenti a quelle delle prove scritte, questa volta valutando in maniera più incisiva la Proprietà di linguaggio e dando meno peso ai Calcoli.

Indicatori/ Descrittori	***PARTE 1***	***PARTE 2***	***PARTE 3***
Conoscenza (A) Conoscenza e utilizzazione di principi, termini, regole, procedure, metodi, tecniche e unità di misura: GI Mancante 1-2 I Imprecisa 3-5 S Essenziale 6 B Esauriente 7-8 O Sicura 9-10	A1: min1, max 10 (Solo numeri interi) Assegnato:	A2: min1, max 10 (Solo numeri interi) Assegnato:	A3: min1, max 10 (Solo numeri interi) Assegnato:
Calcoli (B) Correttezza, completezza e pertinenza nei calcoli GI palese incapacità di avviare procedure e calcoli 1-2 I modesta capacità di gestire procedure e calcoli 3-5 S padronanza nel calcolo 6 B fluidità nel calcolo 7-8 O fluidità ed eleganza nel calcolo, capacità di costruire proprie strategie di risoluzione 9-10	B1: min1, max 10 (Solo numeri interi) Assegnato:	B2: min1, max 10 (Solo numeri interi) Assegnato:	B3: min1, max 10 (Solo numeri interi) Assegnato:
Proprietà di linguaggio (C) Capacità di argomentare coerentemente e completamente ciò che viene richiesto GI linguaggio ed esposizione inadeguati. 1-2 I linguaggio non del tutto adeguato. 3-5 S linguaggio accettabile. 6 B buona proprietà di linguaggio. 7-8 O linguaggio sintetico ed essenziale. 9-10	C1: min1, max 10 (Solo numeri interi) Assegnato:	C2: min1, max 10 (Solo numeri interi) Assegnato:	C3: min1, max 10 (Solo numeri interi) Assegnato:
PUNTEGGIO= **(P1x30+P2x30+ P3x40)/10**	P1= (A1x7+B1x3) /10	P2= (A2x7+B2x3)/10	P3= (A3x7+B3x3)/10

Punteggio ottenuto	0-9	9.5-25	25.5-35	35.5-45	45.5-55	55.5-65	65.5-75	75.5-85	85.5-95	95.5-100
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Legenda GI: Gravemente insufficiente I: Insufficiente: S: Sufficiente B: Buono O:Ottimo. **VOTO:**										

Attività di laboratorio:

Gli strumenti di valutazione che si sono utilizzati sono stati:

- colloqui orali nelle fasi di collaudo degli impianti e dei programmi;
- stesura di schemi elettrici e di programmi al fine di far funzionare l'impianto di automazione;

Per quanto riguarda la valutazione delle prove pratiche si è proceduto verificando l'autonomia nello stendere un programma PLC nonché la capacità di proporre delle soluzioni alternative.

Livello	Votazione in decimi	Giudizio sintetico di livello
gravemente insufficiente	**1 – 2**	completamente estraneo alle problematiche trattate
insufficiente	**3 – 4**	commette errori molto gravi
non del tutto sufficiente	**5**	commette errori gravi
sufficiente	**6**	commette errori che non inficiano il quadro di competenze
discreto	**7**	commette lievi errori che non inficiano il quadro di competenze
buono	**8**	non commette errori ma esige guida nella gestione delle competenze e della metacognizione
molto buono	**9**	non commette errori pur mostrando lievi e rare incertezze nella gestione delle competenze e della metacognizione
ottimo	**10**	non commette errori e mostra autonomia nella gestione delle competenze e della metacognizione

Verona, 15 maggio 2023

I docenti

prof. Enrico Avesani

prof. Cristian Ferrari

2.8 RELAZIONE DI TECNOLOGIE DI PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

1. PROFILO DELLA CLASSE

La materia "Tecnologie di progettazione di sistemi elettrici ed elettronici", che è stata trattata nel corso del secondo biennio e dell'ultimo anno, ha previsto una parte preponderante (dal punto di viste delle ore di lezione) di teoria e una parte laboratoriale, quest'ultima comprendente, a sua volta, il settore di impianti industriali e quello di disegno tecnico mediante software di progettazione elettrica.

Durante il triennio, pur essendo state affrontate le due parti della materia in ore diverse, si è cercato sempre di mantenere una costante sincronia tra gli argomenti trattati, in modo da far percepire agli allievi che esperienze pratiche e aspetto teorico sono strettamente legati.

Relazione docente di teoria

La classe 5^F è stata affidata al docente di teoria all'inizio del quarto anno.

Il comportamento degli allievi, nel corso di questi due anni, è sempre stato rispettoso. Ho riscontrato un netto miglioramento della disponibilità al dialogo, al confronto e anche alla fiducia nei confronti del docente fin dall'inizio di quest'anno scolastico.

Mediamente ho riscontrato un buon interesse per la materia, infatti molti studenti sono appassionati al settore dell'energia elettrica e delle sue applicazioni. L'impegno verso lo studio di questa disciplina è stato mediamente più che discreto; nello specifico il gruppo classe potrebbe essere suddiviso in due sottogruppi. Il primo, costituito da diversi allievi, è formato da studenti con buone e ottime capacità di rielaborazione e ha ottenuto risultati buoni ed eccellenti, grazie ad un impegno costante e preciso. Il secondo gruppo, costituito dal maggior numero di allievi della classe, si è applicato alla materia con discreta continuità ed approfondimento, ottenendo risultati sufficienti e discreti.

Le lezioni di teoria si sono svolte sempre in aula durante questo anno scolastico.

Relazione docente di laboratorio

Ho seguito la classe insegnando CAD usando il software SPAC di SDPROGET creando così la documentazione tecnica da allegare al termine dello svolgimento di un lavoro elettrico. Inoltre ho svolto il modulo di impianti industriali avanzato collegando Inverter V1000 di Omron e PLC Zelio. I rapporti con la classe sono stati per lo più distesi e di reciproco rispetto e le lezioni sono state improntate in un clima di fattiva collaborazione. L'interesse della classe è risultato essere buono. Buona l'acquisizione dei contenuti.

2. CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI DI TEORIA E TEMPI

UNITA' 1: DIMENSIONAMENTO DI UNA LINEA ELETTRICA SEMPLICE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscenze generali: Principi di dimensionamento elettrico ed applicazione ad una linea elettrica con carichi all'estremità. **Conoscenze specifiche:** ● Interruttore magnetotermico. ● Potenza convenzionale, coefficienti di utilizzazione e di contemporaneità, caduta di tensione ammissibile. ● Coordinamento tra cavo, protezione e carichi.	Analizzare e dimensionare impianti elettrici civili in BT. Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti e apparati. Applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei settori di interesse.	Settembre e ottobre 15 ore

UNITA' 2: TRASPORTO E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscenze generali: ● Storia ed evoluzione dell'energia elettrica e delle reti di trasmissione e distribuzione ● Energia primaria ed elettrica, processi di conversione dell'energia **Conoscenze specifiche:** ● Evoluzione del trasporto dell'energia elettrica. ● Confronto tra reti a corrente continua ed alternata con vantaggi e svantaggi; ● Confronto tra rete elettrica monofase e trifase per la distribuzione dell'energia elettrica, con relativi vantaggi e svantaggi. ● Analisi dei consumi di energia primaria ed elettrica a livello globale e conseguente adeguamento tecnico alla produzione. Scenari energetici futuri, anche con riferimento all'impatto della pandemia. ● Confronto tra diverse tipologie di produzione analizzando il loro impiego in funzione della curva di domanda di energia (diagramma di carico).	Analizzare i processi di trasporto e conversione dell'energia elettrica. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. Selezionare ed utilizzare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema. Scegliere le macchine elettriche in base al loro utilizzo. Interpretare schemi elettrici di distribuzione in MT e BT.	Ottobre e Novembre 20 ore

UNITA' 3: IMPIANTI DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscenze generali: Conoscere i vari tipi di impianti di produzione dell'energia elettrica. **Conoscenze specifiche:** **Impianti idroelettrici**: ● Fondamenti di idraulica (teorema di Bernoulli, Legge di Stevino, portata) ● Trasformazioni energetiche e principio di funzionamento ● Potenze e rendimento ● Costituzione dell'impianto e tipi di impianti idroelettrici (ad accumulo, acqua fluente, accumulo da pompaggio). ● Tipologie di turbine idrauliche (Pelton, Francis e Kaplan) e confronto tra di esse. Il problema della cavitazione nelle turbine. ● Analisi tramite esercizi **Impianti termoelettrici**: ● Fondamenti di termodinamica: potere calorifico, primo principio della termodinamica, equazione dei gas ideali, trasformazioni termodinamiche, curva di Andrews, ciclo di Carnot e rendimento di ciclo ● Trasformazioni energetiche, rendimento ● Impianti a ciclo Rankine, costituzione dell'impianto e componenti principali, accorgimenti migliorativi (surriscaldamento, risurriscaldamento e rigenerazione) ● Impianti turbogas a ciclo Brayton-Joule, caratteristiche principali ● Impianti a ciclo combinato, caratteristiche principali ● Impatto ambientale e tecnologie di trattamento fumi **Impianti eolici**: ● Trasformazioni energetiche, teoria di Betz	Analizzare i processi di conversione dell'energia elettrica. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti e apparati. Scegliere le macchine elettriche in base al loro utilizzo. Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio energetico.	Primo e secondo quadrimestre. Da novembre a fine marzo 45 ore

● Principio di conversione eolico-meccanica, creazione della forza di portanza, angolo di attacco ● Struttura turbina e costituzione ● Collegamento di un aerogeneratore alla rete elettrica, problematiche e soluzioni tecniche ● Costituzione parco eolico **Impianti fotovoltaici**: ● Irraggiamento solare e spettro solare ● Cella fotovoltaica: principio di funzionamento (effetto fotoelettrico), circuito equivalente, curva volt-amperometrica e parametri d'influenza ● Tipologie di celle al silicio ● Costituzione impianto FV ● Collegamento alla rete BT **Incentivazione delle fonti rinnovabili:** principali accordi internazionali per ridurre le emissioni gas serra: protocollo di Kyoto, Accordi di Parigi, Europe 2020.		

UNITA' 4: DIMENSIONAMENTO E PROGETTAZIONE DI UN IMPIANTO ELETTRICO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscenze generali: ● Dimensionamento di un linea elettrica complessa ● Protezione dai sovraccarichi e dai cortocircuiti **Conoscenze specifiche:** ● Metodo dei momenti amperometrici: linea con carichi diramati, linea con carichi distribuiti, linea con carichi diramati e distribuiti. ● Fusibili: caratteristica di intervento, dati tecnici, funzionamento, energia passante ● Baricentro elettrico di un impianto ● Protezione dai sovraccarichi e dai cortocircuiti: criteri di protezione con interruttori e con fusibili ● Calcolo delle correnti di cortocircuito	Conoscenza e consapevolezza delle problematiche di progettazione e realizzazione di un impianto elettrico. Conoscenza delle procedure da attualizzare per dimensionare correttamente un impianto elettrico, portando ad una giusta e congrua scelta delle apparecchiature da utilizzare.	Da aprile a fine maggio. 20 ore

CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI DI LABORATORIO E TEMPI

UNITA' 1: CAD – DOCUMENTAZIONE TECNICA SPAC		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Introduzione all'ambiente CAD SPAC • Disegno e progettazione di un teleavviamento diretto di un m.a.t. attraverso l'applicativo SPAC • Disegno e progettazione di una teleinversione di marcia di un m.a.t. attraverso l'applicativo cad SPAC • Disegno e progettazione di un centralino di distribuzione attraverso l'applicativo cad SPAC • Disegno e progettazione di alcune planimetrie con l'impianto elettrico attraverso l'applicativo cad SPAC	Il corso fornisce le basi per progettare uno schema elettrico tramite l'ausilio di appositi software che permettono di stendere la documentazione da produrre al termine di un lavoro elettrico.	Primo quadrimestre. 32 ore.

UNITA' 2: IMPIANTI INDUSTRIALI AVANZATO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
• Relè per impieghi industriali: caratteristiche, numerazione contatti. • Teleruttori: caratteristiche, numerazione contatti ausiliari e di potenza. • Relè termici: principio di funzionamento, parti costruttive, numerazione dei contatti. • Fusibili: caratteristiche. • Apparecchiature di comando: pulsanti, selettori. • Apparecchiature di segnalazione: portalampade a baionetta. • Comando di un Motore Asincrono Trifase con Inverter V1000 e relativa programmazione. • Inversione di marcia di un Motore Asincrono Trifase utilizzando un PLC Zelio di Schneider Electric e relativa programmazione.	Il corso fornisce le basi per realizzare un impianto di automazione industriale controllato da PLC ed inverter.	Secondo quadrimestre. 30 ore.

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Docente di teoria:

Nelle **lezioni teoriche**, il docente ha fornito, scrivendo alla lavagna o proiettando tramite Apple TV, appunti e schemi sia per la parte di teoria che per gli esercizi proposti; in modo particolare per questi ultimi si è sempre cercato di coinvolgere gli allievi nella risoluzione ponendo loro domande atte a sviluppare una metodologia risolutiva del quesito proposto. Inoltre gli esercizi svolti sono sempre

stati messi a disposizione degli studenti in formato digitale su classroom. La strategia adottata, comunque, è stata sempre quella di evitare di ridurre le ore del corso a delle vere e proprie lezioni frontali, dove gli studenti tendono ad avere un atteggiamento passivo; si è cercata invece, durante le spiegazioni, sempre una collaborazione attiva da parte del gruppo classe. Sulla piattaforma classroom, infine, sono stati condivisi materiali del corso, quali esercizi, dispense teoriche e video. Sono stati mostrati video in italiano e in inglese, notoriamente più completi, dando spiegazioni durante i video.

Libro di testo in adozione e materiale di studio:

- Dispense ed esercizi del corso curate dal docente
- Testo in adozione: " "Manuale di elettrotecnica, elettronica e automazione", G. Ortolani e altri, Hoepli

Docente di laboratorio:

La totalità delle lezioni è stata impostata frontalmente, con setting tipico "docente fronte discenti". Relativamente alla metodologia utilizzata, si è alternata la lezione a braccio, con esigenza, da parte degli allievi, di prendere appunti, a quella pratica di sperimentazione sul campo di quanto spiegato. Le lezioni si sono svolte nel laboratorio di automazione attrezzato, in un laboratorio di informatica attrezzato con PC e software tecnico ed in un laboratorio di impianti industriali. Ad una breve spiegazione alla lavagna seguiranno delle prove pratiche su isola di simulazione e su PC. Successivamente l'insegnante insieme agli allievi controlla i circuiti svolti, verifica i risultati dati valutandone insieme la funzionalità.

Come mezzi e strumenti abbiamo adottato: laboratorio di informatica attrezzato con 30 PC e software SPAC di SDPROGET.

4. I CRITERI DI VALUTAZIONE

Docente di teoria:

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche scritte e delle prove scritte valide per l'orale si è tenuto conto dei seguenti indicatori:

1. Conoscenza e utilizzazione di principi, termini, regole, procedure, metodi, tecniche e unità di misura relative ai nuclei fondanti della disciplina
2. Padronanza delle competenze tecnico-professionali
3. Correttezza, completezza e pertinenza nei calcoli

Per le verifiche orali si è tenuto inoltre in considerazione l'indicatore relativo alla proprietà di linguaggio e di argomentazione:

4. Proprietà di linguaggio: capacità di argomentare coerentemente e completamente ciò che viene richiesto, capacità di collegamento e sintesi.

Per quel che riguarda le griglie complete si faccia riferimento al punto 5.

Per le valutazioni si è tenuto conto di questa scala valutativa:

- **Mancante, gravemente insufficiente**: 1 – 2 (completamente estraneo alle problematiche trattate);
- **Impreciso, Insufficiente**: 3 – 4 (commette errori molto gravi);
- **Impreciso, non del tutto sufficiente**: 5 (commette errori gravi);
- **Essenziale, sufficient**e: 6 (commette errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **Esauriente, discreto**: 7 (commette lievi errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **Esauriente, buono**: 8 (non commette errori, ma esige guida nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **Sicuro, molto buono**: 9 (non commette errori, pur mostrando lievi e rare incertezze nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **Sicuro, ottimo**: 10 (non commette errori e mostra autonomia nella gestione delle competenze e della metacognizione).

Docente di laboratorio:

Si è valutato la capacità di progettare, far funzionare e modificare uno schema elettrico per il controllo di un impianto di automazione.

La valutazione è stata fatta sulla relazione e sulla capacità critica degli allievi sulla gestione dei risultati dati dal software tecnico.

Si è valutata la capacità di far funzionare ed eseguire correttamente il cablaggio degli impianti studiati.

Nella valutazione dell'alunno, si è proceduto considerando primariamente il **profitto,** cioè il grado di acquisizione e di approfondimento, nonché di collegamento, dei contenuti presentati; si sono presi in considerazione, inoltre, altri elementi quali:

- il livello di partenza ed il percorso compiuto
- la frequenza scolastica
- la partecipazione costruttiva, con i compagni e con i docenti
- l'impegno, l'interesse dimostrato e l'applicazione nello svolgimento dei compiti assegnati
- il metodo di studio, cioè la capacità di organizzare il proprio lavoro in maniera -autonoma, di elaborare integrazioni ed arricchimenti, e di acquisire strumenti operativi

Livello	Votazione in decimi	Giudizio sintetico di livello
gravemente insufficiente	**1 – 2**	completamente estraneo alle problematiche trattate
insufficiente	**3 – 4**	commette errori molto gravi
non del tutto sufficiente	**5**	commette errori gravi
sufficiente	**6**	commette errori che non inficiano il quadro di competenze
discreto	**7**	commette lievi errori che non inficiano il quadro di competenze

buono	**8**	non commette errori ma esige guida nella gestione delle competenze e della metacognizione
molto buono	**9**	non commette errori pur mostrando lievi e rare incertezze nella gestione delle competenze e della metacognizione
ottimo	**10**	non commette errori e mostra autonomia nella gestione delle competenze e della metacognizione

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Docente di teoria:

Sono state adottate le seguenti modalità di verifiche:
- test a domanda chiusa (risposta multipla)
- verifiche scritte con esercizi da risolvere e domande aperte
- interrogazioni orali

Di seguito la griglia di valutazione completa adottata:

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
A. Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei semplici e frammentarie	1 - 2	
	2	Possiede conoscenze disciplinari semplici relative ai nuclei	3 - 5	
	3	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei negli aspetti essenziali	6	
	4	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei complete e professionali	7 -8	
	5	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei complete, approfondite e professionali	9 -10	
B. Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti confusi e frammentari	1 - 2	
	2	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti superficiali	3 - 5	
	3	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi ma approssimati	6	
	4	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi e appropriati	7 -8	
	5	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi e con competenza professionale	9 -10	
C. Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	Risultati, elaborati e grafici scorretti	1 - 2	
	2	Parzialmente corretto nei risultati, elaborati e grafici	3 - 5	
	3	Corretto nei risultati, elaborati e grafici essenziali	6	
	4	Completo, e corretto nei risultati, elaborati e grafici	7 -8	
	5	Completo, coerente e corretto nei risultati, elaborati e grafici	9 -10	
D. Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo disorganico e frammentario	1 - 2	
	2	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo superficiale e disorganico	3 - 5	
	3	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo essenziale	6	
	4	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro	7 -8	

	5	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro, approfondito ed esauriente	9 -10	
Punteggio = P*10				**P=A*0.25+B*0,4+C*0,2+D*0,15**

Punteggio ottenuto	10-14.9	15-24.9	25-34.9	35-44.9	45-55.9	56-64.9	65-74.9	75-84.9	85-94.9	95-100
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Legenda GI: Gravemente insufficiente I: Insufficiente: S: Sufficiente B: Buono O:Ottimo. **VOTO:**										

Docente di laboratorio:

Gli strumenti di valutazione che si sono utilizzati sono stati:

- colloqui orali nelle fasi di collaudo degli impianti e dei programmi;
- stesura di schemi elettrici e di programmi al fine di far funzionare l'impianto di automazione;

Per quanto riguarda la valutazione delle prove pratiche si è proceduto verificando l'autonomia nel progettare uno schema elettrico nonché la capacità di proporre delle soluzioni alternative.

Verona, 15 maggio 2023

I docenti

prof. Daniele Ratti

prof. Cristian Ferrari

2.9 RELAZIONE DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

1. PROFILO DELLA CLASSE

Ho assunto l'incarico di docente di Scienze motorie e sportive in questa classe all'inizio dell'anno scolastico (2022/2023). La classe è attualmente composta da 25 studenti, tutti maschi, che hanno mostrato di possedere buoni prerequisiti fisico-motori, caratteristiche molto importanti affinché gli allievi potessero rispondere adeguatamente agli stimoli ginnico-educativi proposti. Dal punto di vista disciplinare, i ragazzi hanno dimostrato sempre rispetto e educazione nei miei confronti fin dal primo incontro. I modi e gli atteggiamenti assunti dal gruppo classe hanno creato un ottimo clima di lavoro. La classe si è mostrata disponibile al dialogo col docente, manifestando interesse verso la disciplina ed ha affrontato con ottima motivazione le attività proposte. In termini di profitto gli studenti hanno affrontato in maniera più che soddisfacente le prove fisiche proposte durante l'anno scolastico. Bene anche durante le lezioni di teoria, durante le quali si sono dimostrati interessati e quasi sempre attivi nelle discussioni proposte. I risultati, in termini di apprendimento, per quanto riguarda gli argomenti teorici affrontati sono stati più che buoni e le valutazioni sono state ottenute per mezzo di compiti scritti a risposta multipla. In palestra ho notato, come già riportato in precedenza, un buon interesse verso le attività proposte e siamo riusciti a raggiungere un buon grado di motricità. La progettazione si è sviluppata nel rispetto delle caratteristiche anatomiche, fisico-motorie degli alunni e del loro grado di apprendimento, il tutto in relazione agli spazi operativi, al materiale didattico e con particolare attenzione alla collaborazione tra gli studenti. Confrontandomi con i docenti degli anni precedenti, il piano di lavoro è stato un prosieguo rispetto a quanto svolto in precedenza, tenendo in considerazione il livello di capacità motorie e il grado di abilità già in loro possesso con una prima analisi della situazione fisica ad inizio anno, accertata mediante un lavoro di gruppo incentrato sulla raccolta autonoma di dati su test di velocità, forza e flessibilità. Le due ore di lezione settimanali hanno consentito di svolgere tutte le Unità di apprendimento programmate ad inizio anno anche se, in alcuni casi, le ore impiegate per unità sono variate. Le lezioni pratiche si sono svolte per quanto possibile all'aperto oppure in palestra con la possibilità di utilizzare anche la sala attrezzi, sviluppando le capacità motorie di base attraverso esercitazioni a carico naturale o con attrezzi nelle fasi iniziali delle lezioni mentre, nelle fasi centrali, sono state svolte didattiche e progressioni riguardanti differenti sport di squadra. Nel primo quadrimestre, dopo il lavoro iniziale di gruppo, è stata affrontata una didattica sulla pallavolo che ha prodotto una valutazione sia suoi fondamentali di gioco che sulle capacità degli alunni in situazione di gioco partita. Nel secondo quadrimestre è stata affrontata una didattica specifica sul basket e sono stati svolti due test specifici relativi ai fondamentali appresi (palleggio, arresto e tiro) e alle situazioni di gioco/partita semplificate. Per quanto concerne i moduli teorici, sono stati affrontati con la classe diversi argomenti. Le lezioni teoriche del primo quadrimestre erano incentrate sulla traumatologia, approfondendo i vari traumi tipici dell'apparato locomotore, sintomi e trattamenti. Nel secondo quadrimestre ci siamo dedicati all'alimentazione, nello specifico, abbiamo trattato i concetti di fabbisogno alimentare ed energetico, i micro e i macronutrienti, i consigli per una corretta alimentazione e gli strumenti utili per la valutazione della composizione corporea. Infine, nell'ultima parte dell'anno sono state dedicate alcune lezioni al Primo soccorso con un intervento specifico pratico e teorico, tenutosi in data 13 maggio, condotto dalla Croce Rossa. Non è previsto un libro di testo per la materia, ragion per cui, il dipartimento di Scienze motorie ha fornito il materiale digitale agli studenti per lo studio degli argomenti teorici. Per quanto riguarda il rapporto educatore-studenti, ho cercato di favorire il dialogo con i ragazzi dedicando la prima parte delle lezioni di teoria all'analisi della situazione attuale,

provando a comprendere il loro stato d'animo anche in vista dell'imminente esame di maturità e alle scelte future post scuola.

2. CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI E TEMPI

UNITÀ 1: CONSOLIDAMENTO DELLE CAPACITA' MOTORIE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscere il significato di capacità coordinative e condizionali. Sa distinguere le esercitazioni coordinative dalle condizionali. Riconoscere quali sono gli strumenti e gli attrezzi per lo sviluppo delle capacità condizionali. Conoscere le principali metodologie per lo sviluppo delle capacità coordinative e condizionali.	Eseguire delle attività fisiche basate sulla forza, resistenza e velocità. Saper utilizzare correttamente piccoli e grandi attrezzi per lo sviluppo della capacità di forza resistente, massimale, veloce. Saper eseguire esercitazioni muscolari di forza concentrica, eccentrica, isometrica.	1° e 2° quadrimestre 18 ore complessive

UNITÀ 2: TRAUMATOLOGIA DELL'APPARATO LOCOMOTORE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscere la definizione di trauma. Conoscere l'apparato locomotore (articolazioni, ossa e muscoli) e i possibili traumi. Conoscere come si possono trattare i vari traumi.	Elencare e definire quali sono i possibili traumi ai quali si può andare incontro praticando sport e non solo. Trattare dal punto di vista teorico i possibili traumi.	Metà del primo quadrimestre (ottobre–novembre) Circa 8 ore di lezione.

UNITÀ 3: FONDAMENTALI DELLA PALLAVOLO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscere quali sono i gesti tecnici base della pallavolo e quali sono i movimenti corretti per eseguirli. Conoscere il significato di tutti i termini riferiti ai gesti tecnici. Conoscere quali sono le capacità motorie di base più importanti per la corretta realizzazione dei gesti tecnici della pallavolo. Saper eseguire una progressione di esercizi per lo sviluppo dei diversi gesti tecnici della pallavolo.	Rinforzo degli schemi motori di base e delle capacità coordinative. Rinforzo dei requisiti condizionali necessari (resistenza, forza, velocità). Saper eseguire con padronanza corporea i gesti tecnici del gioco sportivo. Riuscire ad eseguire i fondamentali (battuta, ricezione, palleggio, attacco).	1°quadrimestre 10 ore

Conoscere le regole di gioco principali utili per eseguire i corretti gesti tecnici e le partite di gioco.	Saper eseguire il passaggio al compagno.	

UNITÀ 4: EDUCAZIONE ALIMENTARE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscere le categorie alimentari. Conoscere i gruppi nutrizionali. Conoscere come reintegrare tramite l'alimentazione le scorte energetiche esaurite.	Conoscere e saper definire i cinque gruppi nutrizionali. Elencare e definire i principali gruppi alimentari. Conoscere gli effetti dell'alimentazione sul corpo umano.	Secondo quadrimestre Circa 8 ore di lezione.

UNITÀ 5: FONDAMENTALI DELLA PALLACANESTRO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscere quali sono i gesti tecnici base della pallacanestro e quali sono i movimenti corretti per eseguirli. Conoscere il significato di tutti i termini riferiti ai gesti tecnici. Conoscere quali sono le capacità motorie di base più importanti per la corretta realizzazione dei gesti tecnici della pallacanestro. Saper eseguire una progressione di esercizi per lo sviluppo dei diversi gesti tecnici della pallacanestro. Conoscere le regole di gioco principali utili per eseguire i corretti gesti tecnici e le partite di gioco.	Rinforzo degli schemi motori di base e delle capacità coordinative. Rinforzo dei requisiti condizionali necessari (resistenza, forza, velocità). Eseguire con padronanza corporea i gesti tecnici del gioco sportivo. Eseguire il palleggio da fermo e nello spazio. Eseguire il passaggio al compagno. Ricevere la palla con una mano e con due mani. Eseguire tiri a canestro nei diversi metodi (da fermo, in sospensione, in terzo tempo). Collaborare con i compagni durante le esercitazioni proposte. Applicare il regolamento di gioco ai gesti tecnici e alle partite.	2°quadrimestre 13 ore

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

La forma di apprendimento è stata nella maggior parte dei casi di tipo globale, più che focalizzarci sull'immagazzinare tutti gli aspetti tecnici da memorizzare e automatizzare rigidamente, si è ritenuta molto più importante la comprensione e l'esecuzione del gesto in una forma che nel complesso fosse la più corretta e funzionale possibile. Per quanto concerne le lezioni in palestra, si è cercato di proporre esercizi diversificati a seconda degli obiettivi (sviluppo delle capacità condizionali oppure

consolidamento dei fondamentali di sport di squadra e delle loro situazioni di gioco), il tutto sempre nel rispetto di una gradualità dei carichi di lavoro o della difficoltà delle esercitazioni proposte relativamente agli sport di squadra. Durante la pratica si richiedeva regolarmente agli studenti di esporre le difficoltà incontrate nello svolgimento delle esercitazioni proposte, invitandoli inoltre a rispettare le disposizioni organizzative stabilite per un buon svolgimento delle lezioni. Tra gli strumenti utilizzati, si è fatto ricorso all'uso di palloni da calcio, da pallavolo, da basket, cinesini, palle mediche, corda metrica, cerchi, cubo sit and reach. Nella maggior parte dei casi si è optato per svolgere attività a carico naturale per il miglioramento delle capacità condizionali in particolare nelle fasi di attivazione della lezione. In base alle condizioni atmosferiche si è preferito, quando possibile, svolgere l'attività all'aperto soprattutto nelle fasi inziali e finali dell'anno scolastico. Per la didattica dei moduli teorici si è privilegiata la lezione di tipo frontale; le lezioni sono state accompagnate da Presentazioni Power Point per Windows precedentemente curate dal dipartimento di Scienze motorie e sportive, caricate su piattaforma Classroom e presentate alla classe grazie all'utilizzo di un videoproiettore. Sia per le proposte pratiche che per quelle teoriche sono stati proposti piccoli lavori di gruppo per aumentare la capacità di collaborazione e socializzazione degli alunni. Non è previsto un libro di testo per la materia.

4. I CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione formativa sono stati valutati i diversi fondamentali relativi alla disciplina in esame. Per le valutazioni pratiche del lavoro di gruppo relativo ai test fisici iniziali e dei gesti tecnici relativi agli sport di squadra, si è tenuto conto delle griglie di valutazione sotto riportate. Per quanto concerne la valutazione dei moduli teorici, sono stati somministrati test scritti a risposta multipla per verificare le conoscenze acquisite. Per la valutazione sommativa si è tenuto conto anche dell'atteggiamento e dell'impegno mostrati durante il corso del quadrimestre, dei livelli di partecipazione, della puntualità e della cura dell'abbigliamento richiesto, secondo la griglia allegata.

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Come strumento di valutazione per l'unità 1 "Consolidamento delle capacità motorie" tramite il lavoro di gruppo iniziale è stata utilizzata la seguente tabella:

Criteri	INSUFFICIENTE (1)	SUFFICIENTE (2)	BUONO (3)	OTTIMO (4)
CORRETTEZZA E COMPLETEZZA	Il prodotto è **incompleto** e presenta errori nei dati	Il prodotto è eseguito in modo **sommario**	Il prodotto è correttamente eseguito e completo	Prodotto completo in tutte le sue parti, con **soluzioni originali**

PRECISIONE, FUNZIONALITÀ, EFFICACIA (IMPOSTAZIONE/IMPAGINAZIONE)	Il prodotto presenta **scorrettezze esecutive** e imprecisioni che ne compromettono la funzionalità.	Le soluzioni adottate sono precise, **corrette e funzionali**	Le soluzioni adottate sono precise, pienamente funzionali ed **efficaci dal punto di vista pratico ed estetico.**
CHIAREZZA DEI CONTENUTI	Comprensibili e ma con **parti mancanti**	Comprensibili e **corretti**	Comprensibile, corretta e **graficamente in evidenza**

Come strumento di valutazione per l'unità 3 "Fondamentali della pallavolo" è stata utilizzata la seguente tabella:

	BASE (1)	**INTERMEDIO (2)**	**AVANZATO (3)**
BATTUTA DAL BASSO (5 A TESTA)	Esegue correttamente meno di 2 battute **(0/1)**	Esegue correttamente da 2 a 3 battute **(2/3)**	Esegue correttamente più di 3 battute **(4/5)**
PALLEGGIO	Esegue il fondamentale in maniera **imprecisa** (la posizione delle mani è scorretta e il contatto con la palla inadeguato, inoltre il gesto risulta inefficace)	Esegue il fondamentale in maniera **parzialmente corretta** (la posizione delle mani e il contatto con la palla non sono precisi ma il gesto risulta efficace)	Esegue il fondamentale in maniera **corretta** (l'impatto con la palla risulta preciso ed efficace e la direzione del gesto funzionale al gioco)
BAGHER DI RICEZIONE	Esegue il fondamentale in maniera **imprecisa** (la posizione delle braccia è scorretta e il contatto con la palla non preciso, inoltre il gesto risulta inefficace)	Esegue il fondamentale in maniera **parzialmente corretta** (la posizione delle braccia e il contatto con la palla sono precisi ma la direzione della palla non è sempre corretta)	Esegue il fondamentale in maniera **corretta** (l'impatto con la palla risulta preciso ed efficace e la direzione del gesto funzionale al gioco e alla posizione dei compagni).
STRATEGIA (SA USARE tutti i fondamentali di gioco e conosce le dinamiche/regolamenti)	**Non varia mai i fondamentali e non li utilizza nel corretto momento di gioco.**	**Varia i fondamentali in funzione del gioco ma non sempre li esegue in modo corretto e preciso.**	**Varia i fondamentali e li sa utilizzare a seconda della posizione dell'avversario, della situazione di gioco. Inoltre li esegue in modo corretto**
POSIZIONE IN CAMPO	**Non varia mai** la posizione in campo (statico)	**Varia la posizione in campo** ma non in maniera sempre funzionale allo scambio	**Si muove in campo in maniera dinamica** cercando di posizionarsi nella maniera corretta per effettuare i fondamentali con la massima efficacia

PUNTEGGIO	1-2	3	4-5	6	7-8	9	10-11	12	13-14	15
VOTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Come strumenti di valutazione per l'unità 5 "Fondamentali della pallacanestro" sono state utilizzate le seguenti tabelle:

CRITERI	**BASE (1)**	**INTERMEDIO (2)**	**AVANZATO (3)**
PALLEGGIO MANO DOMINANTE	Esecuzione errata (tecnica scorretta, **accompagna la palla dal basso** e lenta)	Esecuzione parzialmente corretta (tecnica corretta ma lenta nell'esecuzione e **sguardo fisso sulla palla**)	Esecuzione corretta (tecnica corretta ed **esecuzione veloce e con visione periferica**)
PALLEGGIO MANO DEBOLE	Esecuzione errata (tecnica scorretta, **accompagna la palla dal basso** e lenta)	Esecuzione parzialmente corretta (tecnica corretta ma lenta nell'esecuzione e **sguardo fisso sulla palla**)	Esecuzione corretta (tecnica corretta ed **esecuzione veloce e con visione periferica**)
TECNICA "ARRESTO"	Esecuzione errata (**non esegue un arresto ma tira in movimento)**	Esecuzione parzialmente corretta (**esegue arresto ma in salto atterrando con i due piedi contemporaneamente)**	Esecuzione corretta (**esegue arresto appoggiando un piede dopo l'altro con corretta postura del corpo, con parziale flessione degli arti inferiori)**
TECNICA DI TIRO	Esecuzione errata (**posizione errata delle mani e braccia non distese in direzione del canestro**)	Esecuzione parzialmente corretta **(posizione corretta delle mani ma braccio non disteso in direzione del canestro e senza frustata del polso**)	Esecuzione corretta **(posizione corretta delle mani e braccio disteso in direzione del canestro con frustata del polso**)
PRECISIONE TIRO	Esecuzione errata (**il pallone non tocca né il tabellone né il canestro**)	Esecuzione parzialmente corretta (**il pallone tocca il tabellone o il canestro**)	Esecuzione corretta (**il pallone entra nel canestro**)

	BASE (1)	**INTERMEDIO (2)**	**AVANZATO (3)**
POSIZIONE IN CAMPO	**Non varia mai** la posizione in campo (statico)	**Varia la posizione in campo** ma non in maniera funzionale alla fase di gioco	**Si muove in campo in maniera dinamica** cercando di posizionarsi nella **zona corretta** per essere efficacie durante l'azione
STRATEGIA DI ATTACCO	**Non è preciso** nei passaggi e **non tira** mai a canestro	**Non è sempre preciso** nei passaggi, **tira a canestro** (ma non sceglie l'opzione migliore in fase offensiva)	**È preciso** nei passaggi**, tira a canestro con efficacia**
STRATEGIA DI DIFESA	**Non marca** alcun avversario **e non intercetta** alcun passaggio, risultando inefficacie per la fase difensiva	**Marca l'avversario correttamente ma non riesce** ad intercettare i passaggi	**Marca l'avversario correttamente, riesce ad intercettare alcuni** passaggi per poter conquistare il possesso palla

REGOLAMENTO (palleggio, doppio palleggio, tempo con palla in mano"5sec", passi)	**Non rispetta** alcuna delle regole indicate	**Rispetta solo alcune** delle regole indicate	**Rispetta** il regolamento in modo da contribuire al corretto svolgimento del gioco

PUNTEGGIO	4-5	6	7-8	9	10	11	12
VOTO	4	5	6	7	8	9	10

Le prove di teoria si sono svolte con la somministrazione di 15 domande a risposta multipla, ciascuna del valore di 1 punto, con votazione calcolata secondo la seguente tabella di conversione:

PUNTEGGIO	1-2	3	4-5	6	7-8	9	10-11	12	13-14	15
VOTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Come strumento di valutazione per la rubrica di processo è stata utilizzata la seguente tabella:

RUBRICA DI PROCESSO	
PARTECIPAZIONE Interesse, motivazione, assunzione ruoli e incarichi	1. Dispersiva; indotta; esecutiva 2. Attiva; regolare; responsabile se richiamato 3. Efficace; motivata; responsabile
IMPEGNO Continuità, disponibilità ad organizzare, esecuzione di compiti puntuale, anche teorici, volontà di utilizzare le conoscenze e le informazioni per le proprie azioni	1. Discontinuo; banale; essenziale 2. Regolare; pertinente; autocontrollato 3. Costante; brillante; determinato
AUTONOMIA Capacità di definire e realizzare programmi personali e capacità di agire in un contesto ampio, capacità di esprimere i propri interessi, limiti, bisogni, autocontrollo e rispetto delle regole	1. Guidata; meccanica; passiva 2. Sicura; regolare; autocontrollata 3. Consapevole; responsabile; condivisa
COMPETENZE RELAZIONALI Atteggiamenti collaborativi e cooperativi, disponibilità all'inclusione, spendersi in prima persona, capacità comunicative e risolvere conflitti	1. Selettivo; dipendente; basilare 2. Disponibile; collaborativo; incoraggia i compagni 3. Leader; coinvolgente; partecipativo; collaborativo

PUNTEGGIO	4-5	6	7-8	9	10	11	12
VOTO	4	5	6	7	8	9	10

Verona, 15 maggio 2023

Il docente
prof. Alberto Pitaccolo

2.10 RELAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

1. PROFILO DELLA CLASSE

Il percorso relativo alla disciplina Educazione Civica è iniziato con l'anno scolastico 2022/2023 e prevede un progetto nato dalla collaborazione tra più docenti e gestito da più cattedre, sotto la supervisione di coordinatore della disciplina. È difficile, data la molteplice articolazione del corso, tracciare un profilo unico e lineare della classe come è stato delineato, invece, per le altre discipline. È possibile, analizzando le relazioni specifiche dei docenti che hanno contribuito al percorso di questa materia, cogliere atteggiamenti, interazioni e maturazione valoriale della classe rispetto ad ogni singolo modulo presentato. In generale gli studenti hanno mostrato interesse per gli argomenti proposti, hanno intavolato discussioni e dibattiti, si sono messi in gioco partecipando attivamente al dialogo educativo.

Buona parte del gruppo, di fronte alla richiesta di argomentare o esporre una propria opinione rispetto a questioni legate alla disciplina, dovrebbe essere in grado di articolare un pensiero coerente. Alcune criticità potrebbero sicuramente emergere nella narrazione e nell'esposizione delle idee: la mancanza di un vocabolario specifico e di una fluidità di espressione si riscontra, come per le altre discipline, anche in questo caso. Solo qualche alunno, in poche occasioni, non ha mostrato particolare interesse per gli argomenti proposti e non ha attribuito la giusta importanza alla disciplina.

Nella tabella che segue si riportano i riferimenti specifici ai contenuti di Educazione Civica.

2. CONTENUTI EFFETTIVAMENTE AFFRONTATI E TEMPI

CONTRIBUTO DA PARTE DELL'INSEGNANTE DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA E STORIA (PROF. MAIMERI ANNA): VERSO IL 25/09		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
La differenza tra il sistema elettorale proporzionale e maggioritario. L'attuale legge elettorale (Rosatellum bis). La composizione del Parlamento italiano dimissionario. I termini fondamentali per la comprensione degli schieramenti politici: ideologia, post-ideologia, sovranismo, europeismo, liberismo/protezionismo, progressismo, nazionalismo. Breve storia dei principali partiti politici candidati alle elezioni del 2022 Le proposte politiche delle coalizioni e dei principali partiti.	Comprendere come le scelte della politica influenzino il quotidiano e l'importanza di esercitare il diritto di voto. Esercitare il proprio diritto di voto in modo consapevole ed informato.	Primo quadrimestre - 6 ore

CONTRIBUTO DA PARTE DELL'INSEGNANTE DI IRC (PROF. MENEGHETTI CARLO): LA CONOSCENZA DI SÉ NELL'ANTROPOLOGIA CRISTIANA		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
1°: Ritiri di inizio e fine anno. Incentrati sul valore del carisma salesiano e sulle relazioni instaurate (10 ore) 2°: La conoscenza di sé nelle dinamiche del gruppo-classe al termine del percorso triennale (solidarietà, autostima, responsabilità) (3 ore) 3°: Incontro con volontari AVIS per la donazione del sangue (3 ore)	Saper osservare le proprie scelte e valorizzare la personale vocazione. Contribuire al bene collettivo in modo responsabile. Osservare la vita di persone edificanti per quanto riguarda la responsabilità.	PRIMO QUADRIMESTRE - 3 ORE 16 ore
CONTRIBUTO DA PARTE DELL'INSEGNANTE DI INGLESE (PROF.SSA DONATELLA MUCCIOLO): L'AGENDA ONU DEL 2030		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
I goal di Agenda 2030; la situazione attuale e le prospettive future. Conoscere i goal dell'Agenda 2020-2030. Particolare rilevanza è stata data al goals 5: parità di genere.	Collegare i vari Goal con l'ambiente di vita e affinare uno spirito di responsabilità e criticità.	Secondo quadrimestre - 4 ORE
CONTRIBUTO DA PARTE DELL'INSEGNANTE DI MATEMATICA (PROF. SELENA SERPELLONI): BES - BENESSERE EQUO E SOSTENIBILE		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
BES : Benessere Equo e Sostenibile Indicatori BES Dati del Ministero dell'Economia e Finanza sul BES 2022	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. Saper interpretare grafici e tabelle di dati.	Primo quadrimestre - 3 ore
CONTRIBUTO DA PARTE DELL'INSEGNANTE DI *TECNOLOGIE (PROF. DANIELE RATTI)*: ENERGIE RINNOVABILI E SCENARI ENERGETICI FUTURI		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Ricalcando le questioni ambientali cruciali del nostro tempo si presenta il ruolo chiave delle energie rinnovabili e di quanto queste, negli ultimi anni, si sono evolute. Viene analizzata la penetrazione delle rinnovabili a livello globale ed italiano, considerando diversi scenari futuri.	Essere in grado di comprendere i principali fattori che influenzano la produzione e la domanda di energia. Comprendere l'importanza delle energie rinnovabili nel contesto attuale e analizzare in modo critico la loro penetrazione nel sistema elettrico. Interpretare possibili scenari energetici futuri sulla base di diverse ipotesi realistiche.	Primo quadrimestre - 3 ore

CONTRIBUTO DA PARTE DELL'INSEGNANTE DI SISTEMI AUTOMATICI (PROF. AVESANI): METODI DI CRESCITA DI MATERIALI AD ALTO VALORE TECNOLOGICO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Concetto di Machine Learning. Conoscenze di base degli algoritmi in grado di apprendere. Esempi di strumenti accessibili a tutti (Google Foto e Chat GPT).	Comprendere l'importanza della raccolta dati su internet. Riconoscere potenzialità e criticità delle intelligenze artificiali.	Secondo quadrimestre - 2 ORE

CONTRIBUTO DA PARTE DELL'INSEGNANTE DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (PROF. PITACCOLO): ELEMENTI DI PRIMO SOCCORSO		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscere le procedure necessarie al primo soccorso. Conoscere come comportarsi in caso di incidente. Conoscere i numeri di emergenza. Conoscere la differenza tra urgenza ed emergenza.	Imparare a conoscere le situazioni di emergenza e di pericolo. Saper come comportarsi in caso di incidente.	Secondo quadrimestre - 3 ORE

CONTRIBUTO DA PARTE DEGLI INSEGNANTI DI LABORATORIO ITP (PROF.ZAVATTERI MICHELE): PRIVACY DEL DATO E DELLA PERSONA		
Conoscenze	**Abilità**	**Tempi**
Conoscere la differenza tra Privacy e Protezione dei dati personali. Conoscere le funzioni del Regolamento Generale sulla Protezione dei dati (GDPR) e del Garante per la Protezione dei Dati Personali (GPDP). Conoscere i rischi collegati alla protezione dei dati personali e le relative misure di sicurezza: Cybersecurity e IOT (Internet of Things).	Essere in grado di comprendere dove i dati personali, aziendali o derivanti da sensoristica elettronica vengono archiviati e analizzati e quali norme li proteggono.	Secondo quadrimestre - 4 ORE

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Dato il carattere multidisciplinare della materia, non si possono chiarire con precisione le diverse metodologie adottate dai docenti responsabili del progetto di Educazione Civica. Come per il profilo della classe, è possibile fare riferimento alle relazioni specifiche elaborate da ogni singolo docente.

In linea generale si può affermare che la maggior parte delle lezioni è stata svolta in modalità frontale partendo da uno spunto, una notizia di attualità, una fonte o da materiale a cura del docente. Si è fatto ricorso anche ad interventi basati sull'interattività tra docente e studenti, per consentire agli

allievi una rielaborazione personale dei contenuti tramite appunti, analisi guidata delle fonti e discussione libera. Si è scelto di non adottare un manuale specificatamente dedicato alla disciplina, data la grande varietà di argomenti trattati.

I diversi ambiti previsti dal MIUR sono stati declinati secondo argomenti scelti dai docenti. Si segnala inoltre che alcune ore dedicate alla disciplina sono state realizzate con la collaborazione di relatori esterni e professionisti del settore che hanno permesso di approfondire alcune questioni.

In conclusione si ricorda che il nostro Istituto, fondato su valori salesiani, prevede la pratica del "buongiorno" (tenuto in classe o per fasce d'età in Auditorium) e momenti di "ritiro" in cui la classe, guidata dal coordinatore e da altri docenti, viene accompagnata nella riflessione su valori civili, morali e spirituali. Anche questi momenti risultano fondamentali nella realizzazione del progetto di Educazione Civica.

4. I CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche scritte valide per l'orale, si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- Correttezza e completezza dei contenuti;
- Capacità di analisi;
- Capacità di sintesi;
- Capacità di utilizzo di linguaggio specifico della disciplina;
- Eventuale capacità di collegamenti con altre discipline;
- Correttezza ortografica e sintattica.

Per le valutazioni si è tenuto conto di questa scala valutativa:

- **gravemente insufficiente: 1 – 2** (completamente estraneo alle problematiche trattate);
- **insufficiente: 3 – 4** (commette errori molto gravi);
- **non del tutto sufficiente: 5** (commette errori gravi);
- **sufficiente: 6** (commette errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **discreto: 7** (commette lievi errori che non inficiano il quadro di competenze);
- **buono: 8** (non commette errori, ma esige guida nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **molto buono: 9** (non commette errori, pur mostrando lievi e rare incertezze nella gestione delle competenze e della metacognizione);
- **ottimo: 10** (non commette errori e mostra autonomia nella gestione delle competenze e della metacognizione).

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Per valutare la preparazione dei ragazzi sono stati utilizzati:

- test scritti elaborati attraverso domande chiuse e domande aperte con prescrittore di spazio
- elaborazioni e commenti personali

Nel corso di queste prove si sono alternate domande di ampio respiro ad altre più puntuali e specifiche. Di seguito vengono riportate due griglie utilizzate per la correzione dei test che prevedono domande aperte.

Griglia 1 - Prova con domande aperte

0	1	2	3	4	4.5	5
nulla	gravemente insufficiente	insufficiente	sufficiente	discreto	buono	ottimo

VOTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
da	0	4,5	8	11,5	14,5	17	20	23	27	29,5
a	4	7,5	11	14	16,5	19,5	22,5	26,5	29	30

Griglia 2: Prova con domande aperte

DESCRITTORI	INDICATORI DI LIVELLO							
COMPRENSIONE e/o CONOSCENZA DEI CONTENUTI (quantità e qualità dell'informazione)	1-3	4	5	6	7	8	9	10
	Assente	Carente	Parziale	Accettabile	Discreta	Abbastanza completa	Completa ed approfondita	Esaustiva
USO DELLA LINGUA (morfosintassi, lessico, spelling)	1-3	4	5	6	7	8	9	10
	Grave	Insufficiente	Scorretta	Sufficiente	Abbastanza corretta	Nel complesso corretta	Corretta e fluente	Precisa e articolata
RIELABORAZIONE (analisi e sintesi, contestualizzazione ed argomentazione)	1-3	4	5	6	7	8	9	10
	Nulla o quasi	Scarsa	Frammentaria	Essenziale	Soddisfacente	Adeguata	Personale	Originale

Verona, 15 maggio 2023

Il docente referente della disciplina
Prof. Daniele Ratti

*Le pagine di questo documento, redatte dal coordinatore di classe nella sezione relativa alle generalità e dai singoli docenti nelle relazioni di disciplina, sono state deliberate dal consiglio di classe in data **9** maggio 2023 e presieduta dal preside dell'Istituto Tecnico Tecnologico "San Zeno", prof. ing. Gianluca Rossini.*

Le date indicate nell'intero documento si riferiscono al giorno di pubblicazione.

Verona, 15 maggio 2023

Il preside
(Coordinatore educativo-didattico)
Prof. ing. Gianluca Rossini