

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

**della 5^a sez. E a indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
articolazione ENERGIA**

Anno scolastico 2024/2025

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	5
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	15
1.2.4 Obiettivi educativi e formativi	16
1.2.5 Attività di Educazione civica	17
1.2.6 Obiettivi disciplinari	30
1.2.7 Strumenti e spazi	31
1.2.8 Attività di orientamento	32
1.2.9 Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento	36
1.2.10 Valutazione	37
1.2.11 Criteri per l'assegnazione del credito scolastico	38
1.2.12 Mancata attivazione delle lezioni in metodologia CLIL	39
1.2.13 Le prove INVALSI	41
1.3 L'Esame di Stato	41
1.3.1 Attività in preparazione delle prove d'Esame	41
1.3.2 Il colloquio	42

2. Parte seconda. Relazioni per singola disciplina*	pag. 44
2.1 Relazione di INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA	45
2.2 Relazione di LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	47
2.3 Relazione di STORIA	57
2.4 Relazione di LINGUA INGLESE	65
2.5 Relazione di MATEMATICA	70
2.6 Relazione di MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	75
2.7 Relazione di SISTEMI E AUTOMAZIONE	80
2.8 Relazione di TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	88
2.9 Relazione di IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE	93
2.10 Relazione di SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	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 raggiunti.
2. Contenuti affrontati e tempi.
3. Metodologie didattiche, spazi e strumenti.
4. Criteri di valutazione.
5. Strumenti di verifica e valutazione.
6. Insegnamento trasversale di Educazione civica

1. Parte prima

Generalità

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DELLA V sez. E a indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA – art. ENERGIA

Anno scolastico 2024/2025

1.1 Il corpo docente

1.1.1 Composizione del Consiglio di classe

Il Consiglio della classe Quinta sezione E risulta così composto:

Discipline	Docenti
Insegnamento della Religione Cattolica	prof. don Giannantonio Bonato
Lingua e Letteratura italiana	prof. Riccardo Calderara
Storia	prof. Riccardo Calderara
Lingua inglese	prof. Marco Rizzotto
Matematica	prof.ssa Selena Serpelloni
Meccanica, macchine ed energia	prof. Fabio Ferrari
Sistemi e automazione	prof. Alessandro Perinon prof. Lorenzo Scardoni
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	prof. Alessandro Perinon
Impianti Energetici, Disegno e Progettazione	prof. Fabio Ferrari prof. Michael Caldana
Scienze motorie e sportive	prof. Gabriele Mantio

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 neretto 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 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 il Quinto anno, in quanto la prof.ssa Patrizia Mel non è più in servizio presso l'Istituto). Nel Quarto anno è subentrato anche il prof. Gabriele Mantio come docente di *Scienze motorie e sportive* per sostituire il Prof. Alberto Pitaccolo trasferitosi in altra scuola. Invece il percorso in *Area Tecnico-tecnologica* è rimasto pressoché invariato per il Terzo e Quarto anno, se non per la sola eccezione dell'insegnamento *Impianti energetici, disegno e progettazione* per la classe quarta, mentre nel Quinto anno si è ridisegnata la suddivisione delle cattedre in quanto il cambio è stato dovuto a equilibri nella formazione dei Consigli di classe dell'intero indirizzo. È subentrato il prof. Alessandro Perinon per le discipline di *Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto* e *Sistemi e automazione* mentre il prof. Fabio Ferrari per *Meccanica, macchine ed energia*.

Discipline	Docenti 3ªE 2022/2023	Docenti 4ªE 2023/2024	Docenti 5ªE 2024/2025
Insegnamento della Religione Cattolica	prof. don Alberto Brunco	prof. don Maurizio Vignato	prof. Giannantonio Bonato
Lingua e Letteratura italiana	prof. Riccardo Calderara	prof. Riccardo Calderara	prof. Riccardo Calderara
Storia	Prof. Riccardo Calderara	Prof. Riccardo Calderara	Prof. Riccardo Calderara
Lingua inglese	prof.ssa Patrizia Mel	prof.ssa Patrizia Mel	prof. Marco Rizzotto
Matematica	prof.ssa Selena Serpelloni	prof.ssa Selena Serpelloni	prof.ssa Selena Serpelloni
Meccanica, macchine ed energia	prof. Fabio Baciga	prof. Fabio Baciga	prof. Fabio Ferrari
Sistemi e automazione	prof. Fabio Baciga prof. Edoardo Campana prof. Stefano Ziviani	prof. Fabio Baciga prof. Edoardo Campana	prof. Alessandro Perinon prof. Scardoni Lorenzo
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	prof. Fabio Ferrari prof.ssa Alessandra Lezzi	prof. Fabio Ferrari	prof. Alessandro Perinon
Impianti energetici, disegno e progettazione	prof. Fabio Baciga prof. Michael Caldana prof. Michele Caneva	prof. Fabio Ferrari prof. Michael Caldana	prof. Fabio Ferrari prof. Michael Caldana
Scienze motorie e sportive	prof. Alberto Pitaccolo	prof. Gabriele Mantio	prof. Gabriele Mantio

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 origine nella pedagogia e nella pastorale salesiana 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 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'Ispettorato Salesiano 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 ecclesiological 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 équipes [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 superfi-

ciali 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'avvicinarsi dei cinque anni previsti dal *curriculum*, ha formulato un piano che, in estrema sintesi, prevede le proposte che qui vengono elencate:

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

2ª anno: costruzione di autentiche relazioni di gruppo e ulteriore ricerca di sé, anche attraverso un'educazione equilibrata agli affetti e alla sessualità; approfondimento della maturazione personale in ottica di orientamento scolastico;

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

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

5ª 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, andiamo ora a dedicare qualche riga a quanto di specifico è stato rivolto ai ragazzi della classe nel corso di quest'anno. Per farlo, ci avvaliamo della pubblicazione che Rossano Sala, salesiano di don Bosco e professore ordinario di *Teologia pastorale* e *Pastorale giovanile* presso l'Università Pontificia Salesiana di Roma, ha dedicato al tema pastorale dell'anno, *Attesi dal suo amore* (Elledici, Torino, maggio 2024). Nelle righe che seguono si potrà leggere un estratto delle pagine introduttive del testo citato, per brevità prive delle parentesi di omissione.

“Come da tradizione ormai consolidata nell'Italia salesiana, i temi e la struttura della proposta pastorale sono il frutto di un percorso sinodale vissuto insieme al Movimento Giovanile Salesiano. In tre passaggi successivi si è espressa e concretizzata la volontà di coinvolgere tutti gli attori: un momento di verifica delle proposte pastorali degli anni passati; la raccolta dei bisogni e le domande dei diversi territori, individuando alcune attenzioni prioritarie; una sintesi operativa di tutto ciò che è stato raccolto. Partendo dalle ricorrenze importanti (Giubileo della speranza 2025; Giornata mondiale della Gioventù _ Seul – 2027; 150° anniversario della prima spedizione missionaria salesiana) e dal cammino di dialogo e confronto, si è arrivati ad una proposta articolata e ricca di spunti. Si parte da uno sfondo generale, che offre stabilità al percorso, organizzato in base alle tre virtù teologali, in questo ordine: speranza, fede e carità (cominciamo con la speranza perché il giubileo 2025 ha come titolo Pellegrini di speranza). Insieme a questa triade si è pensato ad una seconda linea di orizzonte che mette a tema l'inizio dell'avventura missionaria salesiana, dal cuore missionario di don Bosco all'inizio della prima missione salesiana”.

Decliniamo ora brevemente i temi e i contenuti della presente proposta pastorale che avrà come ispirazione fondamentale la speranza, declinata secondo due modalità: l'invito a prepararsi e a vivere nel migliore dei modi il Giubileo della speranza del 2025; introdurci allo spirito missionario che caratterizza fin dalle sue origini l'esperienza apostolica di don Bosco. Da qui nasce il titolo della proposta: *Attesi dal suo amore*. I temi, si diceva: la gioia originaria dell'annuncio del Vangelo; l'attenzione agli ultimi nella ricerca di un punto accessibile al bene per tutti; l'accompagnamento, inteso come speranza e gioia di incontrare adulti significativi; la corresponsabilità intesa come speranza di appartenere a una comunità che sa camminare insieme; l'unificazione della vita intorno a un progetto di santità che sa rendere ragione della speranza che ci abita.

L'impianto ispettoriale così com'è stato delineato in questi ultimi capoversi, è andato a concretizzarsi focalizzando 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 si è piegata. La proposta di riflessione si è incernierata attorno ai concetti di UNITÀ della VITA e REALTÀ. Come può rimanere la vita tra le tante attività in cui ci impegniamo e che, spesso, sembrano essere tra loro sganciate, se non addirittura contrapposte? La vita è unita se si mette il cuore in quel che si fa, se è il nostro atteggiamento a conferirle coerenza. Occorre amare ciò che si fa, leggendo la realtà. La realtà, appunto. In essa troviamo già radicate le nostre scelte. Dobbiamo smettere di idolatrare il futuro, illudendoci che ciò che verrà sarà la soluzione definitiva dei problemi. Il futuro è già dentro di noi, non è dopo, ma è già. Per stare bene nella realtà e proprio lì costruirci il futuro, si possono seguire tre passaggi: pensare alle scelte che facciamo ogni giorno, essendone noi protagonisti ed evitando di “scegliere per procura” o di farci condizionare da ciò che gli altri potrebbero pensare o si aspettano da noi; cercare persone “mature” con cui attivare un proficuo confronto, senza che esso mai si trasformi in condizionamento; trovare amici veri, quelli che ci ricordano il Destino per cui siamo fatti. Questo si è inteso proporre quale significato ampio di “ricerca della propria vocazione”, laddove essa va fondersi nel significato più vero di orientamento.

Per chiudere, si allega a seguire un elenco delle principali attività formative extrascolastiche che i ragazzi hanno svolto in diversi ambiti nel corso del triennio, consapevoli del fatto che esse assumono sfumature difficilmente, se non addirittura erroneamente, distinguibili dagli ambiti di Educazione civica e di quell'Orientamento cui nelle righe qui sopra si è talvolta fatto cenno.

Anno scolastico 2022/2023 (classe Terza E)

- **“Sogno di un uomo ridicolo”**: Andrea Castelletti propone una rilettura dell’opera di Dostoevskij che aiuti i ragazzi a trovare orizzonti di senso nella contemporaneità (Gran Guardia, Verona, 21 novembre 2022).
- **“Verona segreta. Il campo di smistamento di Montorio”**: in occasione della Giornata della Memoria, i ragazzi, a partire dal documentario girato da Nicolò Brenzoni per il gruppo Athesis, riflettono sulle responsabilità italiane nelle dinamiche sterminazioniste (Istituto San Zeno, Verona, 27 gennaio 2023).
- **“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).
- **La Giornata dello sport, edizione 2023**: gli studenti incontrano testimonial di diverse discipline e praticano attività motoria (pallanuoto, rugby, frisbee, pallamano, calcio a 5, mountain bike, football, crossfit, baseball, golf, ping pong), con particolare attenzione agli aspetti educativi che lo sport veicola (Istituto San Zeno e ambienti limitrofi, 27 aprile 2023).
- **Uscita a Carisolo**: momento di riflessione e condivisione sull’anno scolastico affrontato attraverso attività sportive e formative, (Carisolo, 15 e 16 maggio 2023).
- Momenti celebrativi della fede a cura del responsabile dell’animazione pastorale.

Anno scolastico 2023/2024 (classe Quarta E)

- **“Canzoni a colori: la scuola in musica”**: **Lorenzo Baglioni**, finalista a Sanremo Giovani e noto youtuber, incontra i ragazzi per presentare loro il suo percorso di vita, tra cultura e spettacolo (Istituto San Zeno, Verona, 1° febbraio 2024).
- **“Contrastare la violenza di genere”**: i ragazzi incontrano alcune volontarie dell’Associazione Chiara Ugolini per riflettere sulla violenza contro le donne (Istituto San Zeno, Verona, 3 febbraio 2024).
- **La Giornata dello sport, edizione 2024**: gli studenti incontrano testimonial di diverse discipline e praticano attività motoria, con particolare attenzione agli aspetti educativi che lo sport veicola (Istituto San Zeno e ambienti limitrofi, 16 aprile 2024).
- Momenti celebrativi della fede a cura del responsabile dell’animazione pastorale.

Anno scolastico 2024/2025 (classe Quinta E)

- **“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 dicembre 2024).
- **“La Memoria”**: nella Giornata della Memoria, Carolina Pernigo e Marco Febo accompagnano gli studenti in un percorso virtuale, tra romanzi, poesia e video, per riflettere su quanto ricordare non sia mai da considerarsi scontato o, ancor peggio, ripetitivo e banale. Questo il percorso: *Per Tommy* - di Bedřich Fritta; *Theresienstadt, Un documentario sul reinsediamento degli ebrei*; *Lettera della Croce Rossa* di Maurice Rossel; *Terezin* di Hanus Hachenburg; Viktor Ullmann, *Three yiddish piece for female choir*; Primo Levi, *Se questo è un uomo* (Istituto San Zeno, Verona, 27 gennaio 2025).
- **La Giornata dello sport, edizione 2025**: gli studenti incontrano testimonial di diverse discipline e praticano attività motoria, con particolare attenzione agli aspetti educativi che lo sport veicola (Istituto San Zeno e ambienti limitrofi, 10 aprile 2025).
- Viaggio d’istruzione a **Vienna e Praga**: la visita si è incardinata attorno a nuclei fondanti quali: VIENNA: centro storico, architettura e urbanistica della Mittle Europa, castello di Schoenbrunn, Museo della Tecnica - visita al campo di concentramento di Mauthausen. PRAGA: Castello Reale, l’Orologio Astronomico ed il Quartiere Ebraico (9 - 14 febbraio 2025).
- **“Incontro di primo soccorso”**: gli studenti incontrano alcuni operatori dell’associazione Polo Emergency (Istituto San Zeno, 4 aprile 2025).
- **Salò e il Vittoriale degli italiani**: i ragazzi sulle tracce della Salò della Repubblica Sociale Italiana e alla scoperta dell’ultima dimora-museo del Vate (Salò e Gradone, 29 maggio 2025).

- “**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, Verona, previsto per il 3 giugno 2025).
- 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 2022/2023	Anno scola- stico 2023/2024	Anno scola- stico 2024/2025
ALLIEVI ISCRITTI		3ª E	4ª E	5ª E
A	Allievi iscritti a inizio anno scolastico	29	26	26
B	Allievi inseriti in corso d'anno	0	0	0
C	Allievi trasferiti ad altro Istituto/classe o ritirati in corso d'anno	0	0	0
ESITI SCRUTINI				
D	Allievi scrutinati a giugno (A+B-C)	29	26	26
D1	... promossi a giugno	14	19	
D2	... con giudizio sospeso	11	7	
D3	... non promossi a giugno	4	0	
D4	... promossi a settembre	11	7	
D5	... non promossi a settembre	0	0	
E	Totale degli allievi ammessi alla classe successiva (D1 + D4)	25	26	
F	Totale degli allievi non ammessi alla classe successiva (D3 + D5)	4	0	

1.2.2 Profilo generale della classe

La classe, all'inizio del terzo anno, si è costituita dalla confluenza di un numero di 11 allievi provenienti dal triennio della Formazione professionale, 9 studenti che hanno proseguito il percorso dal biennio ITT, a cui si sono aggiunti 6 ragazzi provenienti da altro istituto e 3 ripetenti.

Il percorso della classe formatasi ha avuto un avvio difficoltoso che si è protratto per l'intero anno e parte del successivo. All'inizio, il gruppo ha faticato molto ad adattarsi al cambiamento di passo richiesto dal triennio tecnico: gli insegnanti hanno faticato a ottenere riscontri positivi dalla classe, dettati da una partecipazione poco attiva alle lezioni e un atteggiamento e un comportamento non idonei mostrati da buona parte della classe. Inizialmente gli studenti si sono mostrati non sempre collaborativi con il corpo docente, creando in alcuni casi situazioni di tensione che hanno ostacolato il procedere sereno delle lezioni. A fine del terzo anno, il numero di studenti non ammessi e di quelli con giudizio sospeso ha rispecchiato questo andamento, spingendo però il gruppo stesso a una revisione del proprio atteggiamento.

Il quarto anno, che ha visto l'ingresso a fronte delle perdite (quattro studenti non promossi, uno studente per cambio scuola) di due nuovi ingressi (uno previo superamento di esami di idoneità, uno ripetente), è iniziato con ancora qualche comportamento non idoneo di alcuni studenti che ostacolava in alcuni casi il normale svolgimento delle lezioni. Verso metà anno si è percepito un miglioramento nell'atteggiamento che si è poi protratto anche nel quinto anno.

Attualmente, la 5E è una classe con cui si riesce a lavorare, al netto di qualche chiacchiera eccessiva e difficile da controllare da parte di alcuni. Si è notato un miglioramento nella partecipazione e attenzione in classe, alternato però a momenti di affaticamento. A livello di relazioni interne, il gruppo si è maggiormente consolidato nel corso del presente anno scolastico anche se non sono mancate alcune situazioni di divergenze e criticità relazionali tra compagni, soprattutto negli anni passati. In previsione dell'Esame di Stato, non sempre e non in tutte le materie, i ragazzi si sono mostrati consapevoli del lavoro da farsi in vista dell'Esame stesso. Come già negli anni precedenti, anche nel corso della quinta, con alcune significative eccezioni, il gruppo ha mostrato qualche difficoltà nel consolidare in maniera autonoma i concetti fondanti le lezioni d'aula, non soltanto per un'attenzione non sempre presente e continuativa, ma anche per una scarsa attitudine alla rielaborazione e allo studio domestico. Inoltre, un aspetto comune che si è rilevato da buona parte del gruppo classe è la difficoltà ad utilizzare la terminologia e il lessico specifico in alcune materie. Nonostante questo, il livello complessivo raggiunto dalla classe può definirsi discreto e si segnalano alcuni allievi che hanno ottenuto, con un impegno regolare, risultati buoni nella maggior parte delle discipline.

Per quanto concerne le competenze chiave, così come delineate nelle Raccomandazione del Consiglio europeo del 22 maggio 2018 (Competenza alfabetica funzionale; Competenza multilinguistica; Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; Competenza digitale; Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; Competenza in materia di cittadinanza; Competenza imprenditoriale, Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali) si è cercato in questo documento di fare un sunto degli aspetti maturati e riscontrati.

Per quanto riguarda la *Competenza alfabetica funzionale* si può constatare un discreto livello del gruppo classe nell'elaborare un pensiero in lingua italiana mostrando però una certa difficoltà nell'esposizione orale. La padronanza lessicale non sempre risulta adeguata, anche per quanto riguarda il lato tecnico.

Analogamente per la *Competenza multilinguistica* si riconosce un generale sforzo da parte degli studenti nell'acquisizione dei contenuti didattici (di natura socio-storica e tecnica). Ciononostante, si manifesta talvolta, in misura ancor maggiore rispetto all'italiano, una certa fragilità nel lessico.

In ambito di *Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria* i ragazzi possiedono conoscenze e abilità tali da poter affrontare con buona preparazione il mondo del lavoro o la prosecuzione degli studi in area tecnica. Più debole risulta la parte matematica intesa come capacità di operare efficacemente con le formule matematiche in alcuni contesti.

La *Competenza digitale* posseduta dai ragazzi ha raggiunto un buon livello, dettato dall'uso del tablet in aula, utilizzato come strumento per prendere appunti e di supporto allo studio. Anche l'utilizzo di specifici software di settore inerenti alla progettazione in aula PC, durante le ore di laboratorio, ha contribuito a raggiungere soddisfacenti risultati in ambito digitale.

Per quel che riguarda la *competenza personale, quella sociale e la capacità di imparare a imparare*, il risultato è molto soggettivo e variegato. Come evidenziato precedentemente, la partecipazione dei ragazzi alle lezioni non sempre è stata costante e rigorosa. Buona parte ha maturato un efficace metodo di studio, anche se una certa percentuale ha continuato a difendersi attraverso uno studio mnemonico dei concetti e procedimenti.

Nell'ambito della competenza in *materia di cittadinanza*, l'osservazione del percorso in ambiente scolastico evidenzia una progressiva acquisizione della capacità di interagire con rispetto per la pluralità di opinioni, unitamente a una crescente sensibilità verso proposte di cittadinanza attiva e consapevole.

Per quanto riguarda la *competenza imprenditoriale* non risulta facile determinare un preciso livello raggiunto. L'esperienza PCTO ha permesso agli studenti di interfacciarsi con il mondo del lavoro e gli incontri con le aziende del settore con cui hanno favorito la capacità di confronto. Questo ha maturato in alcuni la curiosità nell'approfondire anche alcuni concetti legati all'imprenditoria e quindi l'addentrarsi in aspetti economico-aziendali.

Riguardo alla *competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali*, gli studenti hanno mostrato una discreta curiosità soprattutto al lato tecnico, collegando l'apprendimento scolastico ai loro interessi. Risulta complicato fornire un livello globale raggiunto dalla classe. Crediamo che gli studenti siano pronti a contribuire alla società come persone interessate alla cultura e alla tecnologia.

Si rimanda alle relazioni delle singole discipline per una descrizione più puntuale delle situazioni specifiche e delle conoscenze, abilità e competenze sviluppate nelle diverse materie.

Si segnala la presenza, nel gruppo classe, di **dieci** 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. E, 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. Quint'essenza di questa filosofia è l'aver attivato, per tutte le classi, dalle classi Seconde alle classi Quinte, il progetto I-pad: docenti e studenti si sono dotati di tablet e hanno potuto usufruire dei vantaggi della dotazione di Apple tv e proiettore di ogni aula. Ciò ha facilitato la proiezione di materiali (slide, video, ...), per facilitare le lezioni frontali, ha dato modo di lavorare su lavagne condivise, di somministrare questionari in modalità *gaming*, e, più in generale, di attingere dalle risorse di Rete in modo semplice e immediato.

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 curriculum 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.

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

A seguito della pubblicazione del Decreto Ministeriale 183/2024 e delle Linee guida ad esso allegate, l'Istituto Tecnico Tecnologico San Zeno ha avviato un processo di armonizzazione del proprio curriculum di Educazione civica, precedentemente elaborato sulla scorta di quanto previsto dalla Legge 92/2019, quella in cui si reintroduceva formalmente l'insegnamento della disciplina, pur se con ottica trasversale le cattedre e senza che essa si aggiungesse al monte-orario o andasse a sostituirla. L'intento rimane quello di dare un perimetro di senso a quanto poi pianificato e posto in essere dai diversi Consigli di classe.

Il Decreto Ministeriale 183/2024 e le nuove Linee Guida

Il Decreto Ministeriale 183/2024 porta ad adozione nuove Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica a partire dall'anno scolastico 2024/2025. Esse "individuano traguardi di sviluppo delle competenze e obiettivi di apprendimento per il primo per il secondo ciclo di istruzione", dichiarando esplicitamente di andare a sostituire, *in toto*, il precedente Decreto, siglato 35/2020. Come già fatto notare nel precedente Progetto d'Istituto, vale la pena annotare sin da subito che le Linee guida ribadiscono la formalizzazione di 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 e deve insegnare educazione civica: per aiutare tutti a mettere ordine in un volontarismo tanto generoso quanto poco rendicontabile (e valutabile, come invece le disposizioni richiedono).

Alcune osservazioni che traccino qualche elemento di discontinuità rispetto al precedente DM possono trovare qui spazio. Rimane inalterata, innanzitutto, la macro-struttura della proposta, articolata com'era, e com'è, in tre nuclei concettuali: COSTITUZIONE; SVILUPPO ECONOMICO e SOSTENIBILITÀ; CITTADINANZA DIGITALE. In "Costituzione" trovano spazio ampio i riferimenti alla legislazione di altre nazioni, alle Carte internazionali dei Diritti, alle normative dell'Unione Europea. D'altro canto, si introduce, a più riprese, il richiamo al patriottismo, inteso come mai sovrapponibile al nazionalismo contrastivo. Il secondo nucleo, a una lettura comparata con le precedenti Linee guida, pone maggiormente l'attenzione sugli aspetti economici e imprenditoriali, pur non negando spazio alle tematiche ecologico-ambientali. Il terzo nucleo, infine, confermando l'attenzione al mondo social, al rispetto e alla tutela della privacy, alle questioni legate al cyberbullismo, accende i riflettori anche sul tema dell'Intelligenza artificiale, andando ovviamente a cercare connessioni con i due nuclei precedenti (si pensi alla legislazione europea in materia, agli aspetti etici, all'utilizzo in economia, alla possibile rivoluzione industriale che potrebbe attenderci).

Già noto, ma sicuramente interessante, il richiamo allo spirito interdisciplinare dell'educazione civica intesa come obiettivo di far emergere, all'interno dei curricoli di istituto, elementi già presenti negli attuali ordinamenti e di rendere più consapevole ed esplicita la loro interconnessione, nel rispetto e in coerenza con i processi di crescita dei bambini e dei ragazzi nei diversi gradi di scuola. [...] La trasversalità dell'insegnamento si esprime, quindi, nella capacità di dare senso e significato a ogni contenuto disciplinare" (Linee guida 2024, pag. 6, La prospettiva trasversale dell'insegnamento di educazione civica). Infine, va annotato che, nel paragrafo intitolato "La valutazione", non si fa più cenno esplicito al comportamento come elemento che possa concorrere alla formulazione del voto nella disciplina Educazione civica ("In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del team o del Consiglio di Classe, formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione. La valutazione deve essere coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nel curricolo dell'educazione civica e affrontate durante l'attività didattica. I docenti della classe e il consiglio di classe possono avvalersi di strumenti condivisi, quali rubriche e griglie di osservazione, finalizzati

ad accertare il conseguimento da parte degli alunni delle conoscenze e abilità e del progressivo sviluppo delle competenze previste nella sezione del curriculum dedicata all'educazione civica", Linee guida 2024, pag. 8, *La valutazione*), ma è pur vero che si può intervenire sui criteri di valutazione deliberati dal Collegio dei docenti, una volta che essi divengano coerenti con gli obiettivi di apprendimento inseriti nelle Unità di apprendimento elaborate (ad esempio, Competenza n. 1, Obiettivo di apprendimento: "Rispettare le regole e i patti assunti nella comunità"; Competenza n. 3, Obiettivo di apprendimento: "Conoscere e osservare le disposizioni dei regolamenti scolastici; rispettare sé stessi, gli altri e i beni pubblici, a iniziare da quelli scolastici).

Ciò premesso, si è ridefinito un curriculum di Educazione civica che continui ad essere 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 dodici competenze elencate nella parte descrittiva delle "Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica", laddove esse vengono descritte molto dettagliatamente ed esaustivamente in termini di obiettivi di apprendimento. Il curriculum 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. Le ore, per ciascun anno di corso, saranno, al minimo, 33, così come previsto dalla vigente normativa. 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 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 appartenenti al Consiglio di classe.

Le modalità di svolgimento e la contabilizzazione oraria

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 curriculum, 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 possibile, si ritiene auspicabile, interazione che alcuni temi di Educazione civica attiveranno con il Progetto di Orientamento. In questo caso,

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 curriculum 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. Profilo diverso laddove l'Educazione civica vada, auspicabilmente, a interagire con il Progetto di Orientamento. In questo caso, come indicato dai chiarimenti ministeriali, sarà possibile etichettare l'attività quale Civica, per poi contabilizzare l'intervento anche nel pacchetto dedicato alle ore di Orientamento. Avremo così una corretta rendicontazione delle ore dedicate all'Educazione civica e una altrettanto reale fotografia del tempo che gli studenti hanno impiegato in attività che possano contribuire alla maturazione di competenze di orientamento e ri-orientamento.

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 testo unico, attribuire incarico 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 condizione 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 curriculum 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 curriculum 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 curriculum 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 curriculum, 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 è tornato a dedicare alla valutazione, anche nelle Linee guida allegate al DM 183/2024, 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 technicalità, veniamo ad alcune considerazioni che vogliono caratterizzare l'aspetto valutativo di questo curriculum. 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. Qui, come già accennato in apertura, c'è uno degli aspetti di cambiamento rispetto a quanto si leggeva nelle Linee precedenti. Il riferimento esplicito al contributo che il comportamento potrà dare alla valutazione finale di Civica è sparito, ma, a ben guardare, torna a fare capolino in alcuni degli obiettivi di apprendimento che descrivono le competenze da intercettare. 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). Sarà, comunque, oggetto di attenzione, da parte dei diversi Consigli di classe, l'inserimento di alcuni degli obiettivi di apprendimento, diciamo così, "comportamentali", all'interno dei Piani Annuali di Materia di Educazione civica, in modo tale da poter, anche formalmente, premiare o sanzionare atteggiamenti e atti che possano essere ritenuti, a ragione, evidenze di avvenuta o meno maturazione delle specifiche competenze mirate in fase di progettazione dei PAM stessi.

L'impianto generale del curriculum

Per chiudere questa Premessa, proviamo a entrare più specificatamente nei contenuti del Curriculum 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 Curriculum 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 tecnicità 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 costituyente 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 prevedrà 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 technicalità (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, deliberati dal Collegio dei docenti e 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 dalle Linee guida :

- 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

Le Linee guida allegate al DM 183/2024 si articolano, per la Scuola secondaria di secondo grado, in tre nuclei concettuali (Costituzione; Sviluppo economico e sostenibilità; Cittadinanza digitale), a loro volta declinati in Competenze (numerate da 1 a 12). Ciascuna competenza è descritta in Obiettivi di apprendimento. Per praticità di consultazione, riportiamo qui le dodici competenze attorno cui si incardinano le Linee Guida 2024.

A. Nucleo concettuale “COSTITUZIONE”

Competenza n. 1

Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.

Competenza n. 2

Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali.

Competenza n. 3

Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.

Competenza n. 4

Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.

B. Nucleo concettuale “SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ”

Competenza n. 5

Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.

Competenza n. 6

Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.

Competenza n. 7

Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali.

Competenza n. 8

Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata.

Competenza n. 9

Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità.

C. Nucleo concettuale “CITTADINANZA DIGITALE”

Competenza n. 10

Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.

Competenza n. 11

Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo.

Competenza n. 12

Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.

Il progetto “Educazione civica” è oggetto di annuale riflessione e revisione da parte del Collegio dei docenti e di ciascun Consiglio di classe. Di seguito, un elenco di massima dei contenuti affrontati.

La declinazione puntuale dei risultati di apprendimento attesi e delle conoscenze selezionate a supporto, in quanto competenza dei Consigli di classe, si troverà nei Piani Annuali di Materia depositati negli archivi digitali dell'Istituto.

CLASSI TERZE

1. Costituzione

- Alla scoperta di nuovi mondi (le esplorazioni e il confronto con nuove culture; una nuova esperienza dell'Altro);
- Art. 3: tema dell'uguaglianza e applicazioni sociali - anche in relazione al tema delle migrazioni;
- Principio di accoglienza nel pensiero cattolico;
- Diritti dei migranti nel diritto internazionale;

2. Sviluppo economico e sostenibilità

- Emergenza climatica e migrazioni contemporanee;

3. Cittadinanza digitale

- Fake news e hate speech / Manifesto della comunicazione non ostile.

CLASSI QUARTE

1. Costituzione

- Rerum Novarum e dottrina sociale della Chiesa;
- Letteratura e industria;
- Violenza di genere.

2. Sviluppo economico e sostenibilità

- Rivoluzione industriale e effetti socio-economici; impatto ambientale;
- Green new deal;
- Statistiche sul degrado ambientale;
- Educazione finanziaria.

3. Cittadinanza digitale

- Fake news e propaganda tra vecchi e nuovi media

CLASSI QUINTE

1. Costituzione

- Carta costituzionale (inquadramento storico, art. 1-12, art. sul lavoro);
- La sicurezza in ambienti di lavoro (dopo l'esperienza di tirocinio formativo);
- Il valore della persona;
- Negazione del principio personalistico nei totalitarismi;

- Imparare attraverso il servizio: volontariato e donazione del sangue.

2. Sviluppo economico e sostenibilità

- Indicatori del Benessere Equo e Sostenibile (BES);
- I goal di Agenda 2030;
- Le risorse rinnovabili e le politiche ambientali di sostenibilità.

3. Cittadinanza digitale

- Fake news e propaganda tra vecchi e nuovi media.

Il progetto “Educazione civica” è oggetto di annuale riflessione e revisione da parte del Collegio dei docenti e di ciascun Consiglio di classe. Di seguito, un elenco in tabella dei contenuti affrontati e dei risultati di apprendimento attesi descritti in termini di abilità e competenze.

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 Profilo educativo, culturale e professionale degli Istituti Tecnici (PECUP), recepito nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto San Zeno, il profilo in uscita caratterizzante l'indirizzo di studio (Decreto del Presidente della Repubblica del 15 marzo 2010, n. 88, *Regolamento recante norme per il riordino degli Istituti Tecnici, Allegato C*).

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia - articolazione Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo

delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;

- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'articolazione "Energia" sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

Per ragioni di sintesi, vengono qui omessi i Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi (Decreto del Presidente della Repubblica del 15 marzo 2010, n. 88, *Regolamento recante norme per il riordino degli Istituti Tecnici, Allegato A, punto 2.1*) e la declinazione in competenze dei Risultati di apprendimento per il Diplomato nello specifico indirizzo (come sopra, Allegato C1 e seguenti).

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. Come già si accennato nel paragrafo dedicato alle metodologie didattiche, 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 gli **spazi laboratoriali utilizzati**, si segnalano:

- E127 Aula pneumatica - Logiche Industriali (5E)

- E033 Aula Informatica - Progettazione (3E)
- E004 Laboratorio elettromeccanica - Tubazioni (3E,4E)
- E001 Aula studio - Tubazioni (3E,4E)
- E028 Laboratorio Impianti tecnologici - Misure idrauliche (3E)
- E030 Aula misure - Misure elettriche
- E020 Laboratorio di impianti (5E)
- E132 Laboratorio di domotica - KNX (5E)
- E122 Laboratorio CAD Elettrico Building Automation - Progettazione (4E)

1.2.8 Attività di orientamento

“L’orientamento è un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale, culturale ed economico delle strategie messe in atto per interagire in queste realtà, per favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per definire o ridefinire autonomamente gli obiettivi personali e professionali aderenti al contesto per elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative”. Così si legge nel DM 328 del 22 dicembre 2022 e da qui il Collegio dei docenti di questo Istituto è partito per mettere a progetto prima e a Piano operativo poi quelle attività volte ad accompagnare studenti e famiglie nella scelta del percorso post diploma. Il tutto senza dimenticare quello che il percorso di formazione di tutor e docenti orientatori ha più volte ribadito: non si tratta di proporre pur utile informazione, ma di passare alla formazione orientativa e, soprattutto, alla maturazione di competenze trasversali in grado di attivare percorsi di scelta autonoma e, all’occorrenza, di riattivarli lungo il corso della vita.

Gli interventi sono stati declinati nelle tre macroaree indicate nelle Linee guida: 1. Auto-esplorazione e auto-valutazione da parte degli studenti; 2. Esplorare le opportunità; 3. Supportare il processo decisionale degli studenti. Va da sé che la classe di cui qui si scrive trova formalizzati solo interventi del quinto anno, anche se, in realtà, molto di quanto è stato proposto alle classi terze e quarte è stato somministrato, in maniera meno strutturata, anche ai ragazzi delle classi che quest’anno terminano il loro percorso e hanno intercettato le richieste del DM 328/2022 solo in chiusura. Corretto quindi affermare, così come, peraltro, più volte sottolineato da chi si è occupato di formare i formatori, che il Piano Operativo di Orientamento (depositato in Segreteria didattica e caricato nel Piano Triennale dell’Offerta Formativa, aggiornato al dicembre 2023) dispone in ordine molte delle azioni già attivate negli anni precedenti, introducendo le ore destinate al rapporto tra tutor e studenti e andando a integrarsi, per quanto la normativa lo consenta, con le attività che i Percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento assegnano al tirocinio formativo. Per informazione completa di chi legge, si sappia che, al termine del quarto anno, i ragazzi sono stati chiamati a svolgere un tirocinio formativo presso una realtà operante nel settore professionale d’indirizzo: da quest’ultimo pacchetto di ore, si è deciso di stornare quel numero di ore di ingresso nelle realtà

ospitante solitamente destinato alla prima formazione e alla pura presa di contatto con tutor e colleghi. Con la stessa logica progettuale, si sono poste a rubrica alcune delle ore dedicate alla Sicurezza in ambiente professionale, pur nella consapevolezza che esse attengano, maniera più stretta, alla propedeuticità normativamente e deontologicamente dovuta alle esperienze di tirocinio aziendale. Si è ritenuto, comunque, corretto non privare il Piano di una parte che è da ritenersi connaturata allo spirito che ha mosso il legislatore a rendere centrale il concetto di orientamento formativo: il diritto/dovere di sicurezza in ambiente di lavoro, sedimentato in agire, potrà certamente essere parte del pacchetto di criteri di scelta per le esperienze post diploma e *long life*.

Laddove i moduli si siano ripetuti negli anni, si è provato a progettare in termini di verticalità progressiva, provando, almeno in questo anno terminale, e unico a registro, a fare sintesi delle esperienze normativamente informali di cui si diceva poco sopra: pur andando, in qualche modo e per ragioni contingenti, a ripetersi i contenuti e le esperienze, gli obiettivi di conoscenza e, soprattutto competenza, dovranno andare ad arricchirsi di aggiornamenti dettati dalla sedimentazione del progresso e dalla maturazione, anche anagrafica, dello studente.

Non trovano qui spazio esperienze di didattica orientativa, così rilevanti nelle proposte formative ministeriali e nel vissuto quotidiano del mondo-scuola. L'omissione è voluta. A tali esperienze, auspicabili e certamente utili, si lascia spazio nelle progettazioni dei Consigli di classe e del singolo docente, senza andare a porre a Piano, di fatto assertivo, attività che andranno davvero cucite sul gruppo-classe e che, diversamente, risulterebbero appesantimenti utili solo a falsare l'autenticità e la rilevanza della quota oraria qui declinata quale traguardo indicato dal legislatore. Di esse si potrà trovare sintesi nei Piani Annuali di Materia (PAM) e, con il tempo, nelle pagine che la piattaforma UNICA dedica allo "Sviluppo delle competenze". Inoltre, almeno in questa prima formulazione di un Piano che, per sua stessa natura, andrà a qualificarsi con il trascorrere degli anni, non si provato a introdurre, in formule già consolidate, quelle strutturazioni esperienziali più volte poste in evidenza dal legislatore quale crisma innovativo per le nuove proposte orientative. Su questo si lavorerà nelle progettazioni che verranno, auspicando qualche sperimentazione *ad hoc* nelle proposte di didattica orientativa di cui si scriveva in apertura di questo capoverso. A chiudere l'argomento, anche in questo caso facendo proprio lo spirito della legge, nulla si trova, in questo primo anno di progettazione, della formalizzazione della natura intrinsecamente orientativa delle discipline, laddove con ciò si intenda il potere di attrazione o di respingimento delle discipline stesse o, forse, ancor meglio, del singolo docente. Si potrà, negli anni, definire un *bouquet* di testimonianze, una rassegna di storie di scelta di docenti, professionisti e operatori che raccontino perché una determinata area del sapere li abbia attratti e attraverso quali canali.

Per fotografare lo stato dell'arte in maniera quanto più possibile vicina al vero, si è scelto di inserire in tabella anche quelle attività, significative in ottica orientativa, che non contribuiscono al raggiungimento del monte-ore curricolare (ore 30) posto a obiettivo perché non proposte in modo massivo a tutti gli studenti delle classi oggetto di attenzione nel progetto. Vogliamo, comunque, che

queste esperienze lascino traccia in questo documento per mostrarne la rilevanza nel quadro complessivo delle proposte orientative e perché esse possano trovare spazio nella compilazione dell'E-portfolio messo a disposizione di ciascun ragazzo dal Ministero competente.

Il Piano di orientamento è corredato di rimandi alle principali piattaforme europee di competenze, cui la formazione iniziale ha dedicato molto spazio. Esse sono, effettivamente, un bacino di definizioni che aiuta a perimetrare la proposta didattica orientativa in maniera puntuale e lessicalmente efficace. A questo riguardo, l'Istituto ha condiviso delle scelte di cui è il caso di rendere conto. Innanzitutto, molto si è individuato in *EntreComp*, pur nella consapevolezza che le competenze là declinate siano pensate in ottica di iniziativa imprenditoriale, quindi sufficientemente lontane, soprattutto per età, dalla popolazione scolastica cui questo Piano si rivolge. Si è scelto di prendere, comunque, questa piattaforma a riferimento perché davvero ricca di ambiti di competenze fondamentali per la progettazione di un profilo in uscita completo e spendibile anche in termini di orientamento post diploma e auto-orientamento lungo il corso della vita. Altrettanto importante si è ritenuto essere il ruolo della rubrica di competenze intercettate dalla piattaforma Competenze per una cultura della democrazia (*DemComp*). Questo perché, al di là della specificità delle singole voci di competenza, ci è parso globalmente rilevante lavorare sul concetto di orientamento formativo anche in termini di contributo che alcune esperienze di ambito tecnico possono fornire allo sviluppo, o alla difesa, di quei presidi di democrazia che hanno spinto il redattore europeo a disegnare *DemComp 2018* (si pensi, ad esempio, alla cultura scientifica quale elaborazione di pensiero e motore di carriera in ottica di permeabilità degli strati sociali). Poco, infine, si troverà, nel Piano che segue, della piattaforma *GreenComp*. Data per acquisita la centralità di quanto ha a che fare con la sostenibilità, si è optato per inserire gli approfondimenti del tema nei moduli dedicati all'Educazione civica, altro ambito del sapere e dell'educazione che si intreccia indissolubilmente con la logica formativa dell'orientamento pensato dal legislatore in 328/2022. Saranno soprattutto le cattedre di indirizzo a dedicare tempo a quel "pensare e agire verde" che dovrà, verrebbe da dire "necessariamente", accompagnare il cittadino e il professionista dei decenni a venire.

Nella tabella che segue sono elencate le attività di orientamento specifiche per il Quinto anno; in un secondo Quadro, sono state inserite le proposte trasversali, attivate tra secondo biennio di corso e quinto anno, ma non ascrivibili all'orario curricolare. In questa seconda rubrica, considerata la quasi totale variabilità di date e numero di ore, si è preferito elidere le colonne a questi ultimi due elementi dedicate. Per ragioni di brevità e di facilità di consultazione, sono state espunte le seguenti voci: macroarea di riferimento; responsabile; attuatore; modalità operativa; obiettivi orientativi in termini di conoscenze, abilità, competenze; piattaforme europee di competenze. Nella colonna "Competenza chiave" si è scelto di riportare qui solo quella ritenuta prioritaria rispetto a quelle, altrettanto importanti ed evidenti, che debbano considerarsi trainate. Come già scritto, il Piano operativo di Orientamento integrale è depositato in Segreteria didattica.

PROPOSTE IN ORARIO CURRICOLARE

AZIONE	COMPETENZA CHIAVE	N° ORE	DATA
Le vocazioni come orientamento e ri-orientamento	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	5	28/10/2024
Presentazione di Pittini Challenge	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	1	06/11/2024
Presentazione di Job&Orienta	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	1	21/11/2024
Tutoraggio orientamento	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	2	variabile
Job&Orienta	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	5	29/11/2024
Dopo il diploma: università e ITS	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	1	13/12/2024
PerformanSe	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	1	24/01/2025
Dopo il diploma: ITS Meccatronico	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	1	27/01/2025
Presentazione grafica degli elementi essenziali dell'esperienza di tirocinio	Competenza digitale	2	03/02/2025
Ricerca attiva del lavoro: LinkedIn	Competenza digitale	1	05/02/2025
Presentazione azienda Manni Group	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	1	06/02/2025
Dopo il diploma: ITS Red	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	1	21/02/2025
Adecco: CV e colloquio	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	2	13/03/2025
SAL Day: l'incontro con le aziende	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	2	21/03/2025
Dopo il diploma: i contratti di lavoro	Competenze in materia di cittadinanza	1	31/03/2025
La classe come esperienza di <i>team building</i> : restituzione finale	Competenza personale	5	03/06/2025
TOTALE		32 ore	

PROPOSTE IN ORARIO EXTRA-CURRICOLARE

AZIONE	COMPETENZA CHIAVE
La scelta post diploma: studente, famiglia, scuola	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
La scelta universitaria: le facoltà di Ingegneria, Informatica, Economia	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
La scelta universitaria: Istituto Universitario Salesiano Venezia (IUSVE)	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
Pittini Campus	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
Area di progetto di indirizzo meccanico, meccatronico e energia	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
Animazione Open day	Competenza alfabetica funzionale
Animazione Salone dell'Orientamento	Competenza alfabetica funzionale

Partecipazione a Open day di Università e ITS	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
Partecipazione ai test d'ingresso universitari e ITS	Variabile (da declinare nelle competenze specifiche del test svolto)
PerformanSe	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
Talking card	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
Sportelli help	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
Animazione Peer tutoring	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
Organi di rappresentanza studentesca	Competenze in materia di cittadinanza
Mobilità scolastica	Competenza multilinguistica

1.2.9 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 sottoelencate:

Classe TERZA (a. s. 2022/2023)

- **Formazione generale dei lavoratori e specifica Alto Rischio** per gli studenti provenienti dal Primo Biennio ITT (Verona, Istituto San Zeno, 1 – 15 maggio 2023).
- **“Progetto Idroelettrico ed Ecomuseo”**: ai ragazzi vengono proposti due momenti di incontro; il primo avviene a scuola e consiste in due interventi formativi: “L'Idroelettrico a Verona” a cura dell'Ing. C. Malini; “L'Ecomuseo e L'Idroelettrico nella zona sud di Verona” a cura del dott. C. Marastoni; a seguire, un'uscita in bici per la visita della Centrale di Bussolengo (3 maggio 2023).
- **Tirocinio formativo facoltativo** in realtà professionali del territorio (giugno – luglio 2023).

Classe QUARTA (a. s. 2023/2024)

- **Visita tecnica alla MCE - Mostra Convegno Expocomfort**, fiera dedicata alle aziende del settore HVAC+R, delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica, con padiglioni espositivi dedicati agli ultimi progressi nel settore dei sistemi per il comfort in ambito industriale, residenziale e commerciale (Milano, 14 marzo 2024).
- **Tirocinio formativo** in aziende e studi professionali del territorio con durata dalle 4 alle 6 settimane (dal 20 maggio 2024 al 14 giugno 2024).

Classe QUINTA (a. s. 2024/2025)

- **Incontro con l'azienda Manni Group** (Istituto San Zeno, Verona, 6 febbraio 2025)
- **Visita tecnica alle “Acciaierie di Verona – Gruppo Pittini”**, visita agli impianti e al settore produttivo (Verona, 11 aprile 2025)

Le attività dedicate all'Orientamento sono elencate nelle Tabelle che completano il Paragrafo 1.2.8 (Attività di Orientamento) e vanno a interagire sinergicamente, anche nella definizione nominativa, con quanto la normativa prevede per i Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento.

A quanto si elenca nelle Tabelle cui qui sopra si fa riferimento, 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.

1.2.10 Valutazione

Il Collegio dei Docenti, nella revisione degli elementi utili alla valutazione degli studenti, ha deliberato che, per l'anno scolastico 2024/2025, 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 e 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.

1.2.11 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 2024/2025 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 <i>lodevole</i> partecipazione <i>attiva</i> interesse <i>vivo</i> attività extrascolastica di particolare rilievo	7
				8
M = 6		9 – 10	impegno <i>lodevole</i> partecipazione <i>attiva</i> interesse <i>vivo</i> attività extrascolastica di particolare rilievo	9
				10
6 < M ≤ 7	6.01 - 6.50	10 – 11	impegno <i>lodevole</i> partecipazione <i>attiva</i> interesse <i>vivo</i> attività extrascolastica di particolare rilievo	10
	6.51 - 7.00			11
7 < M ≤ 8	7.01 - 7.50	11 – 12	impegno <i>lodevole</i> partecipazione <i>attiva</i> interesse <i>vivo</i> attività extrascolastica di particolare rilievo	11
	7.51 - 8.00			12
8 < M ≤ 9	8.01 – 8.50	13 – 14	impegno <i>lodevole</i> partecipazione <i>attiva</i> interesse <i>vivo</i> attività extrascolastica di particolare rilievo	13
	8.51 - 9.00			14
9 < M ≤ 10	9.01 - 9.50	14 – 15	impegno <i>lodevole</i> partecipazione <i>attiva</i> interesse <i>vivo</i> attività extrascolastica di particolare rilievo	14
	9.51 - 10.00			15

L'assegnazione, in sede di scrutinio finale, di una valutazione in condotta inferiore ai 9/10, comporta l'attribuzione del punteggio inferiore della fascia risultante dalla media complessiva dei voti.

1.2.12 Mancata attivazione delle lezioni in 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.

Al momento 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). Conseguenziale 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 Ispettorica 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*.

1.2.13 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 17 e il 21 marzo 2025. 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. E hanno sostenuto le quattro prove (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, in termini di abilità e competenze, si è tornati a ragionare ad ampissimo raggio, dal momento che la formulazione del Tema d'esame è tornato a essere prerogativa ministeriale. Date queste premesse, la classe ha svolto le simulazioni secondo questo calendario:

- PRIMA PROVA (Lingua e letteratura italiana): 12 marzo 2025, 6 ore;
- PRIMA PROVA (Lingua e letteratura italiana): 20 maggio 2025, 6 ore;
- SECONDA PROVA (Impianti energetici, disegno e progettazione): 27 marzo 2025, 6 ore;
- SECONDA PROVA (Impianti energetici, disegno e progettazione): 16 maggio 2025, 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 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 stessa logica, si sono invitati gli studenti ad annotare con cura le dinamiche di avanzamento dei Percorsi per le Com-

petenze 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

L'attuale normativa 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 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. 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:

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.

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".

Competenze di Educazione civica come definite nel curriculum 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?

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 2025

Il coordinatore di classe
prof. Fabio Ferrari

2. Parte seconda

Relazioni per singola disciplina

2.1 RELAZIONE DI INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

1. PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

L' insegnamento si è svolto lungo tutto il decorso dell'anno scolastico. Il comportamento della classe è stato corretto. Collaborativo si è rivelato il rapporto degli studenti con il docente. La classe ha dimostrato costante interesse per i temi affrontati dalla disciplina. Discreta la partecipazione sia nella fase di ricerca che di discussione, con apporti significativi.

2. CONTENUTI AFFRONTATI E TEMPI

UNITÀ 1 - ETICA: COSCIENZA E VALORI ETICI		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- Etica delle relazioni: criteri di valutazione dei rapporti all'interno della classe. - Distinzione tra etica naturale, etica religiosa, etica cristiana. - Rapporto tra coscienza psicologica e coscienza etica. - Blocchi della coscienza psicologica e influssi sulla coscienza etica. - Natura del giudizio etico. - Influsso delle ideologie sul giudizio etico. - Analisi di alcuni fatti di vita ed esercizio di giudizio etico. - Definizione del valore etico. - Formazione, individuazione e personalizzazione dei valori etici ereditati. - Analisi del valore "libertà". - Analisi del valore "responsabilità". - Analisi del valore "amore".	- Esporre con parole proprie i principali concetti trattati. - Rispondere con correttezza alle domande poste dalle schede di lavoro. - Concorrere alla ricerca comune mediante un dialogo rispettoso delle opinioni altrui.	Dall'inizio dell'anno fino a dicembre. Circa 20 ore di lezione.
UNITÀ 2 - INFLUSSI DELLE IDEOLOGIE SULLA COSCIENZA ETICA COLLETTIVA		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- Principi della ideologia nazista e cause dell'antisemitismo. - Origine del ghetto ebraico e storia del ghetto di Varsavia. - Trattamento dei prigionieri nei campi di lavoro e di sterminio. - Il processo di Norimberga e le reazioni degli accusati. - Adolph Eichmann e il processo di Gerusalemme. - Le osservazioni di Hanna Arendt. - L'opera "La banalità del male".	- Saper esporre il quadro storico che ha dato origine alla ideologia nazista. - Elencare le strategie messe in atto dal potere nazista per spegnere la coscienza individuale dei cittadini. - Esporre le principali riflessioni di Hanna Arendt. - Descrivere la natura dello stato di diritto.	Da gennaio a maggio. Circa 20 ore di lezione.

• Processi che portano allo spegnimento della coscienza etica. • Legittime forme di resistenza armata al male. • La Rosa Bianca e la resistenza pacifica.		
---	--	--

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Per ogni lezione il docente ha offerto schede di lavoro appositamente predisposte per stimolare la ricerca ed attivare la conversazione.

Il dialogo tra gli studenti è stato disciplinato dal docente e concluso con una sintesi riassuntiva.

Gli studenti furono stimolati alla riflessione grazie a domande e/o ad esercizi presenti nelle schede di lavoro proposte ad ogni lezione.

4. CRITERI DI VALUTAZIONE

Partecipazione attiva alla ricerca.

Capacità d'un corretto confronto con le opinioni altrui.

Capacità di analisi e di sintesi.

Capacità di corretta esposizione delle proprie opinioni.

Capacità di eventuali collegamenti con altre discipline (Storia e Letteratura).

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Verifiche orali in corso d'opera o a conclusione dei singoli argomenti.

6. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina qui oggetto di Relazione ha contribuito alla maturazione delle competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'Istituto e previste dalle attività declinate nel paragrafo dedicato di questo Documento. Nel dettaglio, questo l'elenco dei contenuti oggetto di trattazione della specifica disciplina, seguito dai risultati di apprendimento descritti in termini di abilità e competenze. I contenuti corrispondono all'UNITÀ 2 del percorso annuale. La verifica orale conclusiva ha segnalato una buona assimilazione dei contenuti proposti.

CONTENUTI	RISULTATI DI APPRENDIMENTO
I contenuti corrispondono all'UNITÀ 2 del percorso annuale e riportati nella tabella sopra.	La verifica scritta conclusiva ha segnalato una buona assimilazione dei contenuti proposti. Consolidata la consapevolezza riguardante l'influsso delle ideologie sulla coscienza etica dei singoli e dei popoli. Ore: 6

Verona, 15 maggio 2025

Il docente

prof. Giannantonio Bonato

2.2 RELAZIONE DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

1. PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

Il mio percorso didattico con la classe ha avuto inizio con il primo anno del triennio di indirizzo. Il gruppo, nei tre anni, ha tenuto un livello soddisfacente di attenzione nei confronti della materia e un comportamento abbastanza corretto in aula; buono in particolare nell'ultimo anno.

La quasi totalità degli alunni si è mostrata disponibile al confronto e al dialogo con l'insegnante. Pur manifestando complessivamente dei limiti, che hanno richiesto un livellamento verso il basso di alcuni degli obiettivi che erano stati prefissati per la disciplina, il gruppo in più di un'occasione si è messo tenacemente alla prova arrivando a raggiungere anche discreti risultati.

Una parte del gruppo ha mostrato un interesse legato all'ottenimento del risultato minimo nelle prove, scritte e orali, partecipando di rado con impegno alle lezioni. Lo studio della materia, in questo caso, è svolto con sufficiente autonomia ma in modo prettamente mnemonico, rivelando a volte difficoltà nel fare collegamenti tra argomenti e concetti della stessa disciplina e nella rielaborazione personale, nonché una non sempre adeguata capacità di sintesi.

La presenza di alcuni elementi dotati di passione ha reso più vivaci e interattive le lezioni. Gli stessi hanno saputo, in alcuni casi, raggiungere sorprendenti risultati, nell'apprendimento e nel profitto. Gli obiettivi didattici sono stati raggiunti da buona parte della classe, con un livello nel complesso abbastanza soddisfacente. Dunque, per quel che riguarda i risultati di apprendimento: la classe nel suo complesso sa inserire, in modo soddisfacente, in un quadro storico-sociale abbastanza ampio, gli eventi, le correnti e gli autori affrontati, facendo confronti e costruendo relazioni; sa riconoscere e individuare gli aspetti generali delle maggiori correnti letterarie italiane ed europee. Una parte del gruppo è in grado di interrogare in maniera soddisfacente un'opera e sa intervenire con riflessioni personali sui contenuti da essa proposti; analizzare e conoscere gli aspetti generali e la poetica degli autori, mettendoli a confronto e confrontandoli con altre correnti letterarie. Risultano tuttavia mediamente sufficienti le capacità di comunicazione, scritta e orale, con alcune criticità, in particolare nell'elaborazione scritta. La capacità di utilizzare un linguaggio specifico della materia risulta in molti casi non completamente raggiunta.

2. CONTENUTI AFFRONTATI E TEMPI

IL SECONDO OTTOCENTO		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- Il Positivismo: il trionfo della scienza; la ricerca delle leggi naturali e sociali. - Il Naturalismo francese: periodizzazione, temi, tecniche. La critica sociale degli scrittori naturalisti. Lettura e analisi di:	Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria europea e italiana nella seconda metà dell'Ottocento, in rap-	Dall'inizio alla fine del primo quadrimestre (ottobre - dicembre)

<u>É. Zola</u>, <i>Uno spaccato di vita</i>, da “L’ammazzatoio” - Il Verismo: caratteri generali e rapporti con il Naturalismo <u>G. Verga</u>: biografia e opere; determinismo, pessimismo, scelte narrative: eclissi dell’autore, tecnica dell’impersonalità, regressione, discorso indiretto libero. Lettura e analisi di: <i>La lupa</i>, da “Vita dei campi”; <i>La roba</i>, da “Novelle rustiche”; <i>Il ciclo dei vinti</i>: cenni generali e trama de <i>I Malavoglia</i>. - Decadentismo e Simbolismo: caratteri del movimento europeo; soggettivismo e critica al Positivismo; simbolismo, estetismo; poeti maledetti e Scapigliati italiani. Lettura e analisi di: <u>C. Baudelaire</u>, <i>La perdita dell’aureola</i>, <i>L’albatro</i>. <u>G. Pascoli</u>: biografia e opere; la teoria del <i>fanciullino</i>; la poesia delle piccole cose; concetto di <i>nido</i> e fonosimbolismo; rinuncia della sessualità. Lettura e analisi di: <i>X agosto</i>, da “Myricae”; <i>Il gel-somino notturno</i>, da “Canti di Castelvecchio”.	porto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana ed europea, 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.	Circa 26 ore di lezione.
---	---	---------------------------------

IL NOVECENTO D’AZIONE: D’ANNUNZIO, MARINETTI, UNGARETTI

Conoscenze	Abilità	Tempi
<u>G. D’Annunzio</u>: biografia e opere; il rapporto tra arte e vita: estetismo, panismo, superomismo; poeta vate; Lettura e analisi di: <i>La pioggia nel pineto</i> e <i>I pastori</i>, da “Alcyone”; <i>In-cipit</i> de “Il piacere” - Le avanguardie europee; Il Futurismo, nascita e sviluppo; principi ideologici e autori principali. Lettura e analisi di: F. T. Marinetti, <i>I principi ideologici del Futurismo</i>; <i>Manifesto tecnico della letteratura futurista</i>; <i>Bombardamento di Adrianopoli</i>. <u>G. Ungaretti</u>: biografia e opere; l’esperienza della guerra; Lettura e analisi di: <i>Fratelli</i>, <i>Veglia</i>, <i>San Martino del Carso</i>, <i>Fiumi</i>, <i>Natale</i>.	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	Dall’inizio del secondo quadrimestre alla metà (inizio gennaio – fine febbraio) Circa 22 ore di lezione.

	Ottocento e del primo Novecento. Leggere e 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.	
--	---	--

IL NOVECENTO E IL DUBBIO: SVELANDO L'INCONSCIO E IL TEMPO INTERIORE

Conoscenze	Abilità	Tempi
- La crisi del romanzo nella società di massa; il pensiero di Freud, la psicoanalisi e Bergson I. Svevo: biografia e opere; l'inetto; poetica e pensiero, l'influenza della filosofia di Bergson, Freud, Schopenhauer; La coscienza di Zeno: contenuto, temi, struttura; malattia e psicoanalisi; l'ironia Lettura e analisi di: <i>Prefazione, Il fumo e La morte del padre</i>, da "La coscienza di Zeno". L. Pirandello: biografia e opere; concetto di umorismo; le maschere; Lettura e analisi di: <i>Il treno ha fischiato e La carriola</i>, da "Novelle per un anno"; <i>premessa e Capitolo XII</i> da "Il fu Mattia Pascal"; <i>Mia moglie e il mio naso e Uno davanti allo specchio</i>, da "Uno, nessuno e centomila".	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 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.	Dalla metà alla fine del secondo quadrimestre (marzo – maggio) Circa 18 ore di lezione.

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:	Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali di testi letterari	Dalla metà alla fine del primo quadrimestre

• 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.	rari e non letterari e saperli rielaborare in forma autonoma, nella produzione scritta. Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico.	(novembre – dicembre) Circa 18 ore di lezione.
--	--	--

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Per lo svolgimento delle attività didattiche si è fatto ricorso a diversi approcci: lezioni frontali, per costruire e chiarire il quadro generale degli argomenti; interattività tra studenti e docente, per approfondire i concetti e affrontare i nodi principali più complessi; lavoro personale, su indicazioni da parte del docente, per un approfondimento personalizzato e diretto con i testi e le opere. Il corso ha seguito una logica cronologica, approfondendo di volta in volta movimenti e autori importanti o di riferimento. Per ciascun autore sono stati delineati i tratti biografici, tanto più nel caso in cui la loro esistenza fosse strettamente legata ad un particolare contesto storico; il pensiero, la produzione: sui testi è stato fatto un lavoro più approfondito, tentando però di partire da un approccio di tipo “emozionale” per arrivare alla comprensione guidata e all’analisi. Largo spazio è stato dato quindi alle considerazioni personali suscitate dai testi affrontati. Anche per non danneggiare troppo questo tipo di approccio, per i testi in versi si è preferito procedere senza approfondire troppo la struttura e il metro utilizzato, pur facendo almeno cenno alle principali figure retoriche, indispensabile per alcuni autori. In più di un’occasione sono state strutturate le lezioni privilegiando un apprendimento cooperativo basato su lettura autonoma e condivisione delle riflessioni tra compagni. Tutte le lezioni sono state accompagnate da presentazioni digitali (presentazioni Google, Keynote, del pacchetto Adobe), le quali sono state poi tutte condivise e messe a disposizione degli alunni attraverso Google Classroom.

Libri di testo in adozione:

- V. Jacomuzzi, G. Paglieri, G. Manduca, S. Jacomuzzi, Incontri e voci, vol. 3, SEI.
- slide a cura dell’insegnante.

4. 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 un 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 del fatto che ci fosse almeno una conoscenza generale degli argomenti trattati; della capacità di esposizione, in seconda istanza, di rielaborazione e personalizzazione. Si è preferito premiare coloro che hanno tentato di rielaborare, fatta salva l'importanza per l'acquisizione di un linguaggio specifico, gli argomenti studiati, rispetto a coloro che studiano in maniera esclusivamente mnemonica.

Per le valutazioni si è tenuto conto di una tabella di conversione che segue quindi in ordine i seguenti criteri: Conoscenze; Competenze (esposizione chiara e corretta dei concetti e degli argomenti); Abilità (capacità di sintesi, di analisi, di rielaborazione, di personalizzazione e di approfondimento degli argomenti e dei contenuti):

- 3: Conoscenza praticamente nulla degli argomenti e dei contenuti; l'esposizione è carente sotto tutti i punti di vista; sono assenti le capacità di sintesi e di rielaborazione.
- 4: conoscenza deficitaria in larga misura; esposizione scorretta e frammentaria; confusa la sintesi e assenti rielaborazione e personalizzazione.
- 5: conoscenza parziale e disordinata degli argomenti e dei concetti; il lessico utilizzato risulta scorretto e l'esposizione non sempre è corretta; i collegamenti vengono operati solo se guidati, manca un'analisi
- 6: Conoscenza complessiva, o a grandi linee, degli argomenti; i contenuti vengono esposti in modo molto semplice o didascalico; semplici o elementari risultano anche le capacità di sintesi e analisi.
- 7: Conoscenza completa degli argomenti; Espone in modo abbastanza corretto ma con un lessico non sempre appropriato; non risultano ancora completamente raggiunte le capacità di sintesi e di analisi; la rielaborazione dei contenuti non è ancora completamente avvenuta.
- 8: Buona conoscenza degli argomenti e dei contenuti; L'esposizione è quasi sempre corretta anche se il lessico a volte non risulta completamente appropriato; soddisfacente è il processo di rielaborazione e buone anche la capacità di sintesi e analisi, che pur tuttavia, in alcuni frangenti, ancora hanno bisogno di essere guidate.
- 9-10: conoscenza e comprensione degli argomenti e dei contenuti completa; l'esposizione è chiara, precisa, ricca e il lessico appropriato; la rielaborazione è completamente autonoma; efficaci e precise le capacità di sintesi e analisi, con approfondimenti e collegamenti puntuali e corretti.

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- Le verifiche scritte, valide per l'orale, prevedevano: test a domanda aperta, a domanda chiusa, o con risposta multipla; individuazione di date corrette rispetto all'evento; attività (con numero limite di righe; ad esempio: argomentazioni, esercizi di scrittura) su determinati contenuti; parafrasi, spiegazione e analisi di brani.
- Le prove scritte proponevano tracce di tipologia A (analisi e interpretazione di un testo letterario), B (Analisi e produzione di un testo argomentativo), C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)
- Griglie: per l'orale (1) e per le verifiche scritte valide per l'orale (2); per lo scritto (3).

1.

Domande	Conoscenza dei contenuti.	Esposizione dei concetti e degli argomenti / capacità di sintesi.	Rielaborazione, approfondimenti.	Totale
Domanda 1	/4	/4	/2	/10
Domanda 2	/4	/4	/2	/10
Domanda 3	/4	/4	/2	/10
Domanda 4	/4	/4	/2	/10
...	/	/	/	/40

2.

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, uso di lessico specifico
4. Sostanzialmente precisa e corretta	1,5. Esposizione corretta, comprensibile, 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

3. tipologia A - Analisi e interpretazione di un testo letterario

INDICATORI	DESCRITTORI						
	LIVELLO I 1-4	LIVELLO II 5-8	LIVELLO III 9-11	LIVELLO IV 12	LIVELLO V 13-15	LIVELLO VI 16-18	LIVELLO VII 19-20
INDICATORE 1 Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coerenza e coesione testuale	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	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	Scriva in modo sostanzialmente corretto, utilizzando un lessico adeguato, pur se semplice. Si rilevano alcune imprecisioni formali	Scriva 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	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 Ignora o viola tutti i vincoli	2 Rispetta i vincoli solo in parte	3 Rispetta i vincoli solo negli aspetti essenziali	4 Rispetta i vincoli in modo adeguato, con qualche violazione di poco rilievo	5 Rispetta i vincoli in modo adeguato e completo	6 Rispetta i vincoli in modo adeguato e completo	7 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 Fraintende totalmente il significato del testo in tutti i suoi aspetti	5-6 Fraintende il senso complessivo del testo in molti dei suoi aspetti	7-8 Comprende parzialmente il testo nel suo senso complessivo, fraintendendone gli snodi tematici e stilistici principali	9 Comprende adeguatamente il testo, pur cogliendone solo parzialmente snodi tematici e stilistici	10-11 Comprende adeguatamente il testo, pur commettendo alcune imprecisioni nel rilievo di snodi tematici e stilistici	12-13 Comprende in maniera efficace il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	14-15 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 Non interpreta il testo o lo fa in modo del tutto inadeguato	3-4 Interpreta il testo in maniera perlopiù inadeguata o fuorviante	5 Non coglie alcuni importanti aspetti suscettibili di interpretazione	6 Interpreta il testo in maniera corretta, ma superficiale e priva di riferimenti testuali	7 Interpreta il testo in maniera ampia e corretta, con pochi riferimenti testuali	8-9 Interpreta il testo in maniera completa e approfondita, con alcuni riferimenti testuali e apporti personali	10 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] Studente/essa	1-2 I diversi ambiti di analisi sono del tutto o in larga parte ignorati	3-4 Commette gravi e diffusi errori nei diversi ambiti di analisi	5 Commette alcuni significativi errori in alcuni ambiti di analisi	6 L'analisi risulta adeguata, pur se limitata agli aspetti più evidenti e immediati	7 L'analisi risulta corretta, ma limitata ad alcuni aspetti dell'analisi	8-9 L'analisi è corretta, rigorosa e articolata in quasi tutti gli ambiti	10 L'analisi è corretta, rigorosa e articolata in tutti gli ambiti

Punteggio totale:

VOTO:

3. tipologia B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

INDICATORI	LIVELLO I	LIVELLO II	LIVELLO III	DESCRITTORI 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	Scriva in modo sostanzialmente corretto, utilizzando un lessico adeguato, pur se semplice. Si rilevano alcune imprecisioni formali	Scriva 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 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 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 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 argomentativo adottando 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:						VOTO:

3. tipologia C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

INDICATORI	LIVELLO I 1-4	LIVELLO II 5-8	LIVELLO III 9-11	DESCRITTORI LIVELLO IV 12	LIVELLO V 13-15	LIVELLO VI 16-18	LIVELLO VII 19-20
INDICATORE 1 Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coerenza e coesione testuale	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	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	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 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
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasezione	1 Disattende completamente le richieste e le indicazioni di lavoro	2 Disattende in parte significativa le richieste e le indicazioni di lavoro	3 Rispetta le indicazioni e le richieste di lavoro, ma si riscontrano lievi imprecisioni in uno degli aspetti	4 Rispetta completamente, seppur in modo essenziale, le indicazioni e le richieste di lavoro	5 Rispetta completamente e con efficacia le richieste e le indicazioni di lavoro		
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	1-4 Espone in modo del tutto disordinato	5-6 Espone con numerosi errori nell'ordine di sviluppo del discorso	7-8 Espone in modo basilare, tendendo a giustapporre informazioni e affermazioni, anziché sviluppare un discorso	9 Espone in modo basilare, ma presenta con chiarezza buona parte degli snodi concettuali del discorso	10-11 Espone in modo articolato, presentando in modo chiaro gli snodi concettuali del discorso	12-13 Espone in modo ben articolato e rigoroso, presentando in modo chiaro ed efficace gli snodi concettuali del discorso	14-15 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 Non presenta un quadro culturale o i riferimenti sono del tutto inadeguati	5-8 Presenta un quadro culturale con numerose e gravi inesattezze	9-11 Presenta un quadro culturale con alcune inesattezze	12 Presenta un quadro culturale corretto, ma ridotto e superficiale, con evidente intento compilativo	13-15 Presenta un quadro culturale corretto e ampio, pur se con approccio compilativo	16-18 Presenta un quadro culturale corretto e ampio, con taglio personale	19-20 Presenta un quadro culturale ampio e approfondito, con taglio personale e apporti critici di buon livello
Studente/essa	Punteggio totale:					VOTO:	

6. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina qui oggetto di Relazione ha contribuito alla maturazione delle competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'Istituto e previste dalle attività declinate nel paragrafo dedicato di questo Documento. Nel dettaglio, questo l'elenco dei contenuti oggetto di trattazione della specifica disciplina, seguito dai risultati di apprendimento descritti in termini di abilità e competenze.

CONTENUTI	RISULTATI DI APPRENDIMENTO
IL RUOLO DEL TESTIMONE. RACCONTARE L'INDICIBILE L'importanza della testimonianza di chi è sopravvissuto alla tragedia della Shoah, attraverso il docufilm "Ritorno ad Auschwitz": un'intervista a Primo Levi.	Riconoscere la portata storica ed etica dei testimoni. Riconoscere il contributo della letteratura per la costruzione di una memoria condivisa. Saper decifrare e contestualizzare alcune parole-chiave del dibattito storico e letterario. Ore: 2

Verona, 15 maggio 2025

Il docente

prof. Riccardo Calderara

2.3 RELAZIONE DI STORIA

1. PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

L'itinerario formativo con la classe ha preso il via durante il primo anno del triennio di specializzazione. Si è potuto osservare nel gruppo un progressivo aumento dell'interesse verso la disciplina con l'approssimarsi agli eventi storici più recenti trattati durante le lezioni, culminando, nell'ultimo anno, in buoni livelli di coinvolgimento e attenzione.

La condotta in classe è stata, soprattutto nell'ultimo anno, mediamente corretta.

La maggior parte degli studenti ha dimostrato apertura al confronto e alla discussione con il docente e, pur evidenziando globalmente delle difficoltà rispetto ad alcuni traguardi stabiliti per la materia, specialmente in relazione al lessico specifico, non ha esitato in diverse circostanze a mettersi alla prova, ottenendo in alcuni casi, e con regolarità, risultati di rilievo.

Una ristretta parte del gruppo ha invece mantenuto nel corso degli anni un interesse principalmente orientato al conseguimento della sufficienza nelle verifiche, partecipando raramente in modo attivo alle attività didattiche. Le capacità di comunicazione orale si attestano su un livello mediamente positivo. L'impiego di un linguaggio specifico della materia risulta apprezzabile.

Una porzione del gruppo affronta lo studio della materia con autonomia, sebbene in modo prevalentemente mnemonico, manifestando talvolta significative difficoltà nel connettere argomenti e concetti interni alla stessa disciplina e nella rielaborazione personale, unitamente a una capacità di sintesi non sempre ottimale.

Nel complesso, comunque, gli obiettivi didattici sono stati raggiunti da una buona parte della classe. Per quanto concerne i risultati di apprendimento: l'intera classe è in grado di collocare gli eventi esaminati in un contesto storico-sociale abbastanza ampio, stabilendo tra essi delle relazioni; globalmente sa connettere alcuni segni e le testimonianze del passato con il presente; sa periodizzare le epoche, paragonare gli eventi e individuarne in modo elementare le cause e gli effetti. Non si è raggiunto un livello pienamente soddisfacente per quanto riguarda l'esposizione e la rielaborazione dei contenuti attraverso l'utilizzo di una terminologia appropriata. Si contano almeno quattro o cinque studenti che hanno conseguito un livello globale di conoscenze, competenze e abilità realmente eccellente.

2. CONTENUTI AFFRONTATI E TEMPI

L'ITALIA DALL'UNITÀ ALLA CRISI DI FINE SECOLO		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- I problemi dell'Italia unita - La crisi di fine secolo	Individuare i cambiamenti culturali, socioeconomici e politico-istituzionali che conducono l'Italia alla crisi di fine secolo.	Inizio del primo quadrimestre (ottobre). Circa 3 ore di lezione.
IL MONDO E L'ITALIA ALL'INIZIO DEL NOVECENTO		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- L'epoca della società di massa: i caratteri della società di massa; le trasformazioni economiche e sociali; la politica nell'età delle masse; il clima culturale della società di massa. - La situazione mondiale agli inizi del Novecento: gli Stati Uniti tra progressismo e imperialismo; l'Europa democratica; l'Europa dell'autoritarismo. - L'Italia nell'età giolittiana: l'ascesa di Giolitti: il quadro politico, economico e sociale; il rapporto tra Giolitti e le forze politiche del paese; luci e ombre del governo Giolitti; la conquista della Libia e la fine dell'età di Giolitti.	Riconoscere la varietà e lo sviluppo della società di massa e della sua cultura e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Collocare nello spazio e nel tempo le principali nazioni europee ed extraeuropee agli inizi del Novecento. Ricostruire il processo di trasformazione che investe i rapporti fra il governo italiano e le forze sociali.	Dall'inizio del primo quadrimestre alla metà (ottobre – fine novembre) Circa 10 ore di lezione.
DALLA PRIMA GUERRA MONDIALE ALLA GRANDE CRISI		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- La Prima guerra mondiale: le premesse della guerra; lo scoppio del conflitto nel 1914; gli scenari bellici nel 1914: fronte occidentale e fronte orientale; l'Italia di fronte alla guerra; le operazioni militari dal 1915 al 1916; la guerra "totale"; il 1917: l'anno decisivo del conflitto; la fine della guerra nel 1918; i trattati di pace - La Rivoluzione russa - Lo scenario mondiale nel primo dopoguerra: gli USA; il fragile equilibrio europeo: situazione economica e sociale; il quadro politico-istituzionale - La crisi del '29	Analizzare le radici storiche del conflitto e l'evoluzione delle relazioni internazionali agli inizi del Novecento. Collocare nello spazio e nel tempo i principali eventi della Prima guerra mondiale. Riconoscere il legame fra guerra totale e società di massa e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune	Dalla metà alla fine del primo quadrimestre (novembre – dicembre) Circa 16 ore di lezione.

La crisi del dopoguerra e l'ascesa del fascismo in Italia: l'Italia del dopoguerra; i partiti e i movimenti di massa; la fine dell'Italia liberale; l'avvento della dittatura fascista	variabili ambientali, demografiche, sociali, culturali. Collocare nello spazio e nel tempo i principali eventi che portarono dalla Russia zarista alla Unione delle Repubbliche Socialiste Sovietiche. Ricostruire il processo di trasformazione che investe i rapporti politici in Italia, tra "biennio rosso" e "marcia su Roma" Analizzare criticamente le origini e i caratteri del regime istituito da Mussolini con l'avvento della dittatura fascista.	
--	---	--

L'ETÀ DEI TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Conoscenze	Abilità	Tempi
- L'Italia fascista: la costruzione del regime; la ricerca e l'organizzazione del consenso; il regime, l'economia e la società; la politica estera e le leggi razziali; l'antifascismo. - La Germania nazista: la crisi della Repubblica di Weimar; la nascita del Terzo Reich; la costruzione dello Stato totalitario. - Lo stalinismo in Unione Sovietica: Da Lenin a Stalin; l'economia pianificata; il totalitarismo stalinista. - Il contesto internazionale all'alba del secondo conflitto mondiale: l'affermazione dei regimi autoritari e la crisi delle democrazie liberali; la guerra civile spagnola; aggressività nazista e l'"appeasement" europeo. - La Seconda guerra mondiale: le vittorie naziste e gli insuccessi italiani; l'attacco all'Unione Sovietica; la Shoah; L'attacco giapponese agli Stati Uniti; la svolta nel conflitto; la lotta di liberazione nell'Europa occupata; l'Italia dalla caduta del fascismo alla "guerra civile"; la sconfitta del nazifascismo.	Analizzare criticamente le radici storiche del regime fascista e la sua evoluzione dagli anni Venti agli anni Trenta. Riconoscere il legame fra il fascismo degli anni Trenta e la crisi economica mondiale e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Collocare nello spazio e nel tempo i principali eventi che portarono all'instaurazione del regime nazista in Germania. Riconoscere lo sviluppo della società tedesca prima e dopo la nascita del nazismo e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.	Dall'inizio del secondo quadrimestre (febbraio – aprile) Circa 18 ore di lezione.

	Analizzare le radici storiche e l'evoluzione del regime di terrore instaurato da Stalin. Ricostruire il processo di trasformazione che investe le relazioni internazionali negli anni Trenta del Novecento. Analizzare criticamente le cause e le responsabilità del prepararsi della Seconda guerra mondiale. Collocare nello spazio e nel tempo i principali eventi della Seconda guerra mondiale. Individuare i cambiamenti culturali, socioeconomici e politico-istituzionali nell'Occidente dovuti alla Seconda guerra mondiale. Analizzare le radici storiche e l'evoluzione del progetto nazista di annientamento del popolo ebraico culminato nella <i>Shoah</i>. Ricostruire il complesso processo di trasformazione che interessa l'Italia fra la caduta del regime fascista e la liberazione.	
--	---	--

LA NASCITA DELLA REPUBBLICA E LA STESURA DELLA COSTITUZIONE		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- Nascita della repubblica - Condizione del paese alla fine del conflitto - Riorganizzazione della vita politica - Dal governo Parri al governo De Gasperi - Il referendum istituzionale e l'elaborazione di una nuova Costituzione - La Costituzione repubblicana	Analizzare criticamente gli eventi che hanno portato alla nascita della repubblica e alla stesura della Legge fondamentale dello Stato. Collocare nello spazio e nel tempo i principali eventi che portarono alla nascita della repubblica. Riconoscere lo sviluppo della società italiana dopo la caduta del fascismo e individuarne	Fine del secondo quadrimestre (aprile-maggio) Circa 3 ore di lezione.

	alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Collocare nello spazio e nel tempo i principali eventi dell'Italia del secondo dopoguerra.	
--	---	--

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Per lo svolgimento delle attività didattiche si è fatto ricorso a diversi approcci: lezioni frontali, per costruire e chiarire un quadro generale degli argomenti; interattività tra studenti e docenti, per approfondire i concetti e affrontare i nodi principali più complessi; lavoro personale, su indicazioni da parte del docente, per un approfondimento personalizzato e diretto con le fonti e il libro di testo. Il corso ha seguito una logica cronologica, approfondendo di volta in volta eventi e personaggi di grande rilevanza storica. Molto spazio si è cercato di dare alle considerazioni personali suscitate dagli eventi affrontati. Tutte le lezioni sono state accompagnate da presentazioni digitali (facendo uso di Power Point di Windows, Keynote, del pacchetto Adobe), le quali sono state poi tutte condivise e messe a disposizione degli alunni attraverso Google Classroom

Libri di testo in adozione:

- G. Borgognone, D. Carpanetto, Abitare la storia, vol. 3, Pearson, Edizioni scolastiche B. Mondadori.
- slide a cura dell'insegnante.

4. 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 un 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 del fatto che ci fosse almeno una conoscenza generale degli argomenti trattati; della capacità di esposizione, in seconda

istanza, di rielaborazione e personalizzazione. Si è preferito premiare coloro che hanno tentato di rielaborare, fatta salva l'importanza per l'acquisizione di un linguaggio specifico, gli argomenti studiati, rispetto a coloro che studiano in maniera esclusivamente mnemonica.

Per le valutazioni si è tenuto conto di una tabella di conversione che segue quindi in ordine i seguenti criteri: Conoscenze; Competenze (esposizione chiara e corretta dei concetti e degli argomenti); Abilità (capacità di sintesi, di analisi, di rielaborazione, di personalizzazione e di approfondimento degli argomenti e dei contenuti):

- 3: Conoscenza praticamente nulla degli argomenti e dei contenuti; l'esposizione è carente sotto tutti i punti di vista; sono assenti le capacità di sintesi e di rielaborazione.
- 4: conoscenza deficitaria in larga misura; esposizione scorretta e frammentaria; confusa la sintesi e assenti rielaborazione e personalizzazione.
- 5: conoscenza parziale e disordinata degli argomenti e dei concetti; il lessico utilizzato risulta scorretto e l'esposizione non sempre è corretta; i collegamenti vengono operati solo se guidati, manca un'analisi
- 6: Conoscenza complessiva, o a grandi linee, degli argomenti; i contenuti vengono esposti in modo molto semplice o didascalico; semplici o elementari risultano anche le capacità di sintesi e analisi.
- 7: Conoscenza completa degli argomenti; Espone in modo abbastanza corretto ma con un lessico non sempre appropriato; non risultano ancora completamente raggiunte le capacità di sintesi e di analisi; la rielaborazione dei contenuti non è ancora completamente avvenuta.
- 8: Buona conoscenza degli argomenti e dei contenuti; L'esposizione è quasi sempre corretta anche se il lessico a volte non risulta completamente appropriato; soddisfacente è il processo di rielaborazione e buone anche la capacità di sintesi e analisi, che pur tuttavia, in alcuni frangenti, ancora hanno bisogno di essere guidate.
- 9-10: conoscenza e comprensione degli argomenti e dei contenuti completa; l'esposizione è chiara, precisa, ricca e il lessico appropriato; la rielaborazione è completamente autonoma; efficaci e precise le capacità di sintesi e analisi, con approfondimenti e collegamenti puntuali e corretti.

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- Le verifiche scritte, valide per l'orale, prevedevano: test a domanda aperta, a domanda chiusa, o con risposta multipla; individuazione di date corrette rispetto all'evento; attività (con numero limite di righe; ad esempio: argomentazioni, esercizi di scrittura) su determinati contenuti; parafrasi, spiegazione e analisi di eventi; argomentazione rispetto ad immagini-stimolo delle epoche e dei periodi affrontati.

- Griglie: per l'orale (1) e per le verifiche scritte valide per l'orale (2).

1.

Domande	Conoscenza dei contenuti.	Esposizione dei concetti e degli argomenti / capacità di sintesi.	Rielaborazione, approfondimenti.	Totale
Domanda 1	/4	/4	/2	/10
Domanda 2	/4	/4	/2	/10
Domanda 3	/4	/4	/2	/10
Domanda 4	/4	/4	/2	/10
...	/	/	/	/40

2.

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, uso di lessico specifico
4. Sostanzialmente precisa e corretta	1,5. Esposizione corretta, comprensibile, 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

6. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina qui oggetto di Relazione ha contribuito alla maturazione delle competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'Istituto e previste dalle attività declinate nel paragrafo dedicato di questo Documento. Nel dettaglio, questo l'elenco dei contenuti oggetto di trattazione della specifica disciplina, seguito dai risultati di apprendimento descritti in termini di abilità e competenze.

CONTENUTI	RISULTATI DI APPRENDIMENTO
COSTITUZIONE Nascita della Costituzione italiana: cronologia fondamentale, Costituente e Commissione delegata. Il clima storico-politico, l'antifascismo, i partiti protagonisti. Un testo compromissorio. Le caratteristiche della Costituzione italiana. Gli articoli da 1 a 12, ovvero "Dei principi fondamentali"; il contributo cattolico alla stesura della Costituzione.	Riconoscere la portata valoriale della Costituzione italiana. Riconoscere il contributo dei partiti alla nascita di uno Stato democratico. Saper decifrare e contestualizzare alcune parole-chiave del dibattito politico e istituzionale. Ore: 6

Verona, 15 maggio 2025

Il docente

prof. Riccardo Calderara

2.4 RELAZIONE DI LINGUA INGLESE

1. PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

Quest'anno scolastico ho assunto l'incarico di docente di Lingua Inglese nella classe Quinta sezione E, a seguito di una riorganizzazione interna del Dipartimento. Essendo nuovo in questo istituto, ero desideroso di conoscere la realtà scolastica e le dinamiche della classe. Gli studenti avevano sperimentato una certa discontinuità nella loro formazione a causa del frequente turnover degli insegnanti e dei diversi metodi di insegnamento utilizzati negli anni precedenti. Pertanto, ho ritenuto fondamentale creare fin dall'inizio un'atmosfera positiva basata sulla fiducia e sulla collaborazione reciproca, per poter avviare un solido lavoro didattico condiviso. A questo scopo, all'inizio dell'anno scolastico, ho chiesto agli studenti di fare una presentazione orale in inglese su un paese non anglofono di loro scelta. Questa attività mi ha permesso di valutare le loro competenze linguistiche pregresse e la loro capacità di esprimersi in L2. È stata anche un'ottima occasione per raccogliere informazioni preziose sulle loro capacità comunicative, sul loro livello di autonomia e sulle loro capacità organizzative. Ho notato con piacere che gli studenti hanno mostrato fin da subito disponibilità e impegno nell'accettare questo cambiamento, rivelando maturità e apertura mentale. Il dialogo instaurato è stato immediatamente sincero, favorendo un clima positivo in classe. Il mio approccio didattico si è concentrato sul coinvolgimento attivo degli studenti, con l'intento di valorizzare le loro potenzialità e consapevolezze, ma anche di accogliere le loro incertezze e difficoltà. L'impegno generale è stato buono, tuttavia solo una parte degli studenti ha partecipato attivamente in modo costante. Un'altra porzione della classe, nonostante gli stimoli, ha mostrato una certa resistenza, probabilmente dovuta a insicurezze, lacune pregresse o difficoltà emotive, che hanno spesso frenato la loro volontà di sperimentare. Le competenze di produzione orale degli studenti presentano una situazione non abbastanza eterogenea. Nello specifico, per quanto riguarda lo speaking, alcuni studenti hanno mostrato un notevole miglioramento nella padronanza della lingua e nell'abilità di esprimersi, arricchendo il loro vocabolario e le strutture linguistiche grazie alla loro partecipazione costante. Altri, tuttavia, continuano a mostrare insicurezze, evidenziando un utilizzo della L2 ancora non del tutto indipendente e spesso incerto. Infine, per un ristretto gruppo, malgrado l'impegno serio e continuo, permangono difficoltà di natura emotiva che ostacolano l'efficacia della comunicazione. Al fine di fornire una valutazione più precisa della competenza linguistica degli studenti, si è fatto riferimento ai livelli stabiliti dal Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (QCER). La maggioranza degli studenti ha raggiunto il livello B1, dimostrando una buona comprensione delle strutture linguistiche di base e una certa efficacia nell'esprimere concetti relativi a temi familiari. Tuttavia, tale gruppo non ha ancora sviluppato una completa autonomia linguistica in contesti più complessi o interdisciplinari. Un numero molto ristretto di studenti ha raggiunto il livello B2, distinguendosi

per sicurezza, padronanza morfosintattica, ricchezza lessicale e abilità argomentative. Questi studenti sono in grado di utilizzare la lingua straniera come un vero e proprio strumento di comunicazione e riflessione critica. Infine, un piccolo gruppo di studenti si colloca al livello A2, evidenziando molte difficoltà nella produzione e nella fluidità, nonché una preparazione ancora troppo elementare.

2. CONTENUTI AFFRONTATI E TEMPI

UNITÀ 1: HOW TO EXPRESS YOUR OWN OPINION		
Conoscenze	Abilità	Tempi
Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori. Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo, intonazione della frase, ortografia e punteggiatura, lessico e fraseologia idiomatica frequenti, relativi ad argomenti di vita quotidiana. Forme e uso dei tempi verbali <i>present simple and continuous, past simple, past continuous, present perfect simple, passive form e modal verbs</i>.	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 avvenimenti. Produrre brevi testi, coesi e coerenti su tematiche note di interesse personale, quotidiano, sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa, nello specifico le strutture verbali del passato e del presente.	Settembre - ottobre e durante l'anno scolastico. Circa 25 ore.
UNITÀ 2: RENEWABLE ENERGIES		
Conoscenze	Abilità	Tempi
Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di natura tecnica-professionale. Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali. Accuratezza nell'uso della grammatica, con particolare attenzione all'uso corretto e appropriato dei modali, e precisione nell'impiego del lessico specifico. Collegamento lineare di frasi e espressioni attraverso connettivi. Energie rinnovabili / <i>green energies</i>: solare, eolica, idroelettrica e altre.	Interagire in L2 con appropriato linguaggio settoriale su fonti alternative: riconoscere la distinzione tra fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili e saper argomentare su <i>pros and cons</i> di ognuna di esse, partendo dalla descrizione di un'immagine. Mettere in atto strategie/tecniche per la comprensione globale e selettiva di testi in microlingua	Novembre - dicembre (25 ore)

	di livello B2 scritti, orali e multimediali. Produrre commenti coerenti e coesi anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.	
--	--	--

UNITÀ 3: HISTORY OF THE 20TH CENTURY		
Conoscenze	Abilità	Tempi
Caratteristiche delle principali tipologie testuali; fattori di coerenza e coesione del testo; strutture morfosintattiche del passato. Lessico e fraseologia ad alta frequenza; varietà espressive del registro. Aspetti socio-culturali dei paesi di lingua inglese. <i>Storia del Regno Unito e USA: Victorian Age, WW1, the Great Depression, WW2 and cold war.</i>	Comprendere globalmente messaggi audio-visivi su tematiche note. Lavorare in gruppo per costruire e ricostruire informazioni e concetti. Comunicare efficacemente eventi storici, sia in forma scritta che orale, utilizzando strutture verbali appropriate al passato.	Metà Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile. Circa 30 ore.

Le ore riportate tengono conto anche del tempo impiegato nelle prove scritte e nelle verifiche orali. Si precisa, infine, che nel periodo di marzo è stata proposta una simulazione di *reading* della prova INVALSI.

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Le lezioni sono state svolte usando sempre varie metodologie didattiche con l'obiettivo di rendere l'apprendimento più efficace, inclusivo e significativo per tutti gli studenti e cercare il loro coinvolgimento attivo e diretto:

- lezione frontale durante la prima parte di lezione, con l'obiettivo di offrire agli studenti un quadro culturale d'insieme strutturato ed organizzato e, nella parte successiva della lezione, rivolta a domande e/o lavoro singolo o a gruppi,
- discussione guidata: durante la lezione sono state poste domande per avviare discussioni significative su temi di attualità o temi trattati nelle lezioni precedenti, incoraggiando gli studenti a esprimere le proprie opinioni, ascoltare i diversi punti di vista e argomentare le proprie posizioni,
- debate: gli studenti, divisi in squadre, dovevano sostenere tesi o idee su un determinato argomento, sviluppando capacità di ricerca, argomentazione e ascolto attivo.

Durante le lezioni di storia del '900 in inglese, abbiamo cercato di utilizzare il testo come punto di partenza per poi collegare e integrare ulteriori informazioni provenienti da altre discipline. Questo è

stato fatto stimolando la discussione attraverso domande e invitando gli studenti a condividere ulteriori dettagli riferimenti personali.

Le lezioni sono state accompagnate da libro di testo, presentazioni in Power Point o dispense in pdf fornite dal docente. In alcuni casi sono stati accompagnati da filmati presi da internet.

Libri di testo in adozione: In time B1/B1+, Dea Scuola, F. O'Dell, A. Zanella, T. Brelstaff e C. Maxwell.

4. CRITERI DI VALUTAZIONE

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

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

DESCRITTORI	INDICATORI DI LIVELLO							
	1-3	4	5	6	7	8	9	10
COMPRESIONE e/o CONOSCENZA DEI CONTENUTI (quantità e qualità dell'informazione)	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	Adeguate	Personale	Originale

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Gli strumenti di valutazione utilizzati includono:

- Voto orale: colloqui orali, presentazione di un argomento mediante power point o con un video/audio, testo di analisi advertising (vedi tabella sopra).
- Voto scritto: tramite verifiche con domande a risposta aperta, V/F e Multiple Choice; *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 riportata sopra.

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI - TRIENNIO			
VOTO	COMPETENZA CONTENUTI	LESSICO e GRAMMATICA	COMPETENZE COMUNICATIVE (compreso l'uso di mezzi multimediali)
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.	Adeguate 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 purché 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.

6. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina qui oggetto di Relazione ha contribuito alla maturazione delle competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'Istituto e previste dalle attività declinate nel paragrafo dedicato di questo Documento. Nel dettaglio, questo l'elenco dei contenuti oggetto di trattazione della specifica disciplina, seguito dai risultati di apprendimento descritti in termini di abilità e competenze.

CONTENUTI	RISULTATI DI APPRENDIMENTO
Definizione del concetto di propaganda. Uso e analisi di manifesti di propaganda nel corso del secondo conflitto mondiale da parte del Regno Unito, degli Stati Uniti d'America e della Germania Nazista. Esempi di poster.	Analizzare lo stile artistico dei manifesti, i simboli utilizzati e il loro impatto emotivo, integrando le informazioni con altre discipline. Individuare le tecniche di persuasione utilizzate nella propaganda, come il linguaggio, le immagini e i messaggi subliminali. Sviluppare senso critico individuando il contesto storico e politico del periodo, le motivazioni dietro la propaganda e le conseguenze delle azioni intraprese. Ore: 4

Verona, 15 maggio 2025

Il docente
prof. Marco Rizzotto

2.5 RELAZIONE DI MATEMATICA

1. PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

Il percorso didattico in matematica con gli studenti di questa classe è iniziato nel corso del terzo anno, precisamente nell'anno scolastico 2022/2023. Il comportamento della classe nel triennio è stato caratterizzato da una certa variabilità. Inizialmente, durante il terzo anno, si sono riscontrate significative criticità legate alla vivacità e alla scarsa motivazione allo studio di alcuni elementi, situazione che ha portato a non ammissioni alla classe successiva. Nonostante ciò, la classe, nella sua attuale composizione, denota ancora a tratti una vivacità che sconfinava in immaturità, manifestandosi soprattutto nel comportamento di alcuni alunni. Sebbene la condotta della classe abbia avuto momenti altalenanti nel corso degli anni, la disponibilità al dialogo con la docente di matematica è sempre stata caratterizzata da un atteggiamento rispettoso e collaborativo da parte degli studenti.

L'interesse per la disciplina e l'impegno profuso dagli alunni sono stati anch'essi variabili. Si sono alternati momenti di attenzione e coinvolgimento in aula a fasi di marcato disinteresse. È importante sottolineare che una parte significativa degli studenti presenta difficoltà e lacune pregresse che, nonostante l'impegno didattico, sono state colmate solo parzialmente. Lo studio individuale a casa non si è sempre contraddistinto per costanza e sistematicità, e la rielaborazione personale e critica dei contenuti da parte della maggioranza dei ragazzi risulta limitata. Nel tentativo di superare una visione della matematica come mera esecuzione di esercizi, si sono proposti anche attività più applicative e di ragionamento, con verifiche strutturate per stimolare non solo la memorizzazione ma anche la comprensione logica. L'autonomia nello studio e nella risoluzione dei problemi si attesta su livelli mediamente bassi per una parte significativa della classe, che dimostra poca capacità di rielaborazione autonoma dei processi cognitivi di base e necessita di un sostegno guidato anche per affrontare esercizi di media difficoltà e standard. È importante sottolineare la presenza di alcuni studenti che hanno raggiunto livelli di preparazione eccellenti, e alcuni che hanno raggiunto un profitto discreto. La classe, nella sua media, sa calcolare integrali indefiniti e definiti utilizzando le corrette metodologie. Possiede una discreta capacità nell'individuare e calcolare aree di regioni finite di piano e volumi di semplici solidi di rotazione e sa risolvere equazioni differenziali di primo e secondo ordine applicando i procedimenti studiati.

L'acquisizione del lessico specifico della disciplina risulta ancora in fase di consolidamento per la maggior parte della classe, con una certa difficoltà nell'utilizzare la terminologia matematica in modo preciso. Proprio per questa ragione, si è preferito concentrarsi sulla comprensione dei concetti fondamentali piuttosto che su una trattazione eccessivamente formale e ricca di dimostrazioni.

2. CONTENUTI AFFRONTATI E TEMPI

GLI 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 (teorema di Torricelli-Barrow) • La formula di Newton-Leibniz per il calcolo dell'integrale definito • Applicazione geometrica degli integrali definiti: il calcolo delle aree, il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione.	• 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 metà del pentamestre (Ottobre-marzo). Circa 60 ore di lezione

EQUAZIONI DIFFERENZIALI		
Conoscenze	Abilità	Tempi
• Introduzione alle equazioni differenziali • Definizione di equazione differenziale • Ordine e grado di un'equazione differenziale • Soluzioni di un'equazione differenziale: Integrale generale, particolare e singolare • Curva integrale • Equazioni differenziali del primo ordine: • Equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$ • Equazioni differenziabili a variabili separabili • Equazioni differenziali del primo ordine lineari omogenee e complete • Equazioni differenziali del secondo ordine: • Equazioni lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee • Equazioni lineari del secondo ordine a coefficienti costanti non omogenee o complete solo caso $y''=f(x)$ • Teorema di Cauchy per la ricerca dell'integrale particolare	• Riconoscere equazioni differenziali a variabili separate e separabili e risolvere le stesse. • Riconoscere e risolvere equazioni differenziali del primo ordine lineari. • Risolvere equazioni differenziali del secondo ordine immediate, a coefficienti costanti ed omogenee. •	Fine marzo maggio Circa 21 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

L'approccio didattico ha previsto una fase iniziale di lezione frontale dedicata alla presentazione dei concetti chiave. Successivamente, un'ampia parte delle ore è stata dedicata all'applicazione pratica attraverso lo svolgimento di esercizi in aula. In questa fase, un'attenzione particolare è stata rivolta all'attività individuale e a coppie degli studenti, incentivandoli a confrontarsi direttamente con la risoluzione dei quesiti. La presenza costante del docente ha garantito un supporto immediato nei momenti di difficoltà, offrendo chiarimenti e guidando gli alunni verso la comprensione e l'individuazione delle strategie risolutive più appropriate. Questo approccio ha mirato a sviluppare l'autonomia degli studenti, la loro capacità di problem solving e la collaborazione tra pari, creando un ambiente di apprendimento attento alle esigenze individuali. Il libro di testo ha rappresentato un riferimento teorico essenziale, ed è stato integrato da materiali didattici come appunti, slide e schemi caricati sulla piattaforma Classroom, per facilitare lo studio e la rielaborazione dei contenuti.

Libri di testo in adozione:

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

4. 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:

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

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

Modalità di verifiche: colloqui orali, prove scritte tradizionali con esercizi da sviluppare e risolvere, prove scritte valide per l'orale con domande a scelta multipla, vero/falso, associazioni, lettura e interpretazione grafici 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			
	Spiegazioni sviluppate completamente e in dettaglio.	Massimo			

COMPLETEZZA E CHIAREZZA	Adeguate proprietà di linguaggio. Ordine nella presentazione.	Suffi- cienza			
		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

6. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina qui oggetto di Relazione non è stata, in sede di Consiglio di classe, direttamente coinvolta nel progetto di insegnamento trasversale di Educazione civica così come esso è stato definito nel curriculum d'Istituto.

Verona, 15 maggio 2025

La docente

prof.ssa Selena Serpelloni

2.6 RELAZIONE DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

1. PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

Ho assunto l'incarico di docente per la materia Meccanica, macchine ed energia all'inizio del corrente anno scolastico, a partire dalla classe quinta. Come riportato anche nella relazione della materia Impianti energetici, disegno e progettazione, si è riscontrato un impegno non sempre costante e rigoroso nello svolgimento dei compiti assegnati e nello studio individuale, finalizzato quasi esclusivamente ai compiti in classe. L'attività "sportelli help" per la materia in oggetto è stata frequentata prevalentemente da un gruppetto ristretto di studenti ed è stata dedicata principalmente alla risoluzione di esercizi e chiarimenti riguardanti la teoria. Si segnala anche che una parte della classe non sempre è in grado di utilizzare un linguaggio tecnico specifico. Per quanto riguarda l'aspetto comportamentale e riguardo al rapporto docente - alunni, si è instaurato un buon rapporto di rispetto reciproco e non sono emerse particolari criticità a riguardo. Complessivamente il livello raggiunto dalla classe per la disciplina insegnata è discreto: spiccano degli elementi bravi che hanno raggiunto un buon livello di conoscenza degli argomenti trattati in corso d'anno ed alcuni che presentano qualche lacuna in determinati argomenti, soprattutto nella risoluzione di esercizi numerici e che hanno puntato al raggiungimento dei contenuti minimi ed essenziali. Spesso è dunque necessario fornire agli studenti un input iniziale per procedere alla risoluzione, mentre qualche alunno è in grado di procedere in completa autonomia. Il programma affrontato nel corrente anno scolastico ha riguardato inizialmente lo studio delle principali trasformazioni termodinamiche, il ciclo di Rankine alla base del funzionamento delle centrali termoelettriche e lo studio dei suoi componenti. Terminata questa prima parte, sono stati affrontati i motori endotermici con lo studio dei relativi cicli di funzionamento e infine la tematica legata alle turbine a gas impiegate per la produzione di energia elettrica e la propulsione. Per ogni argomento teorico sono stati svolti una serie di esercizi numerici, sia in classe insieme al docente sia in autonomia come compito per casa. Globalmente la classe è in grado di descrivere il funzionamento dei motori endotermici e di calcolarne i parametri principali, descrivere il funzionamento delle turbine a gas con i rispettivi calcoli delle principali grandezze, descrivere il ciclo di Rankine per la produzione di energia.

2. CONTENUTI AFFRONTATI E TEMPI

UNITÀ 1: TRASFORMAZIONI TERMODINAMICHE		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- Ripasso primo principio della termodinamica - Equazione di stato dei gas - Trasformazioni termodinamiche fondamentali (isocora, adiabatica, isoterma, isobara) con rispettive formule	Conoscenza delle principali trasformazioni che caratterizzano i cicli termodinamici applicate ad esercizi numerici.	Primo quadrimestre (settembre)

		Circa 15 ore di lezione.
--	--	--------------------------

UNITÀ 2: IMPIANTI A VAPORE

Conoscenze	Abilità	Tempi
● Curva a campana liquido-vapore, titolo di vapore ● Ciclo Rankine nel diagramma T-s ● Componenti d'impianto ● Utilizzo diagramma di Mollier ● Formule del rendimento con entalpia e calori ● Modalità per aumentare il rendimento dell'impianto ● Ciclo Rankine a doppio surriscaldamento, rigenerativo ● Consumo specifico di vapore e grado di vuoto	● Saper descrivere il funzionamento di un impianto a vapore, i componenti che ne fanno parte, calcolare il rendimento dell'impianto.	Primo quadrimestre (ottobre – dicembre) Circa 30 ore di lezione.

UNITÀ 3: MOTORI ENDOTERMICI

Conoscenze	Abilità	Tempi
● Ciclo Otto e ciclo Diesel ideale ed indicato con rispettivi rendimenti ● Calcolo dei valori delle diverse grandezze termodinamiche nei vari punti del ciclo termico ● Motori ad accensione comandata: fasi di motori a quattro tempi e a due tempi ● Motori a combustione graduale: fasi di motori a quattro tempi ● Pressione media effettiva ed indicata ● Parametri caratteristici dei motori ● Distribuzione nei motori: albero a camme, apertura e chiusura valvole di aspirazione e scarico	● Conoscenza del funzionamento e dei cicli termodinamici alla base dei motori a combustione interna. ● Capacità di applicare la teoria dei motori endotermici ad esercizi reali di dimensionamento.	Secondo quadrimestre (gennaio-marzo) Circa 35 ore di lezione.

UNITÀ 4: TURBINE A GAS

Conoscenze	Abilità	Tempi
● Ciclo termodinamico Brayton-Joule nel diagramma T-s e p-v: descrizione fasi e rappresentazione grafica ● Schema componenti ● descrizione dei componenti: compressore, combustore, turbina ● Campo di applicazione ● Turbine a rigenerazione ● Cicli combinati ● Cicli con compressione interrefrigerata e riscaldamento intermedio ● Turbogas per la propulsione: turbofan e turbojet	● Conoscenza del funzionamento e del ciclo termodinamico alla base delle turbine a gas. ● Capacità di applicare la teoria del turbogas ad esercizi numerici.	Secondo quadrimestre (marzo - aprile) Circa 20 ore di lezione.

NOTE:

- Le ultime ore del corso sono state dedicate al ripasso dei nuclei fondanti ed esercitazioni.

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Le attività didattiche sono state svolte principalmente mediante lezione frontale tramite l'utilizzo dell'app Notability, in cui sono stati alternati momenti di teoria a momenti di esercitazione numerica, sia assistita dal docente che autonoma. Quest'ultima metodologia è stata adottata per permettere agli studenti di avere un riscontro immediato sull'apprendimento e poter individuare le criticità di alcuni contenuti. Per tutti gli argomenti è stato proposto lo svolgimento di esercizi numerici. Durante il corso sono stati utilizzati anche alcuni video/immagini per comprendere al meglio la teoria di determinati argomenti. Per quanto riguarda l'interscambio di materiale didattico ed informazioni/annunci riguardanti il corso, si è fatto riferimento della piattaforma Google Classroom su cui veniva puntualmente caricato il materiale utile per le lezioni.

Libri di testo in adozione:

- Manuale di meccanica, ed. Hoepli, Autori: Caligaris Luigi, Fava Stefano, Tomasello Carlo.
- Nuovo Corso di Meccanica, Macchine ed Energia, vol. 3, ed. HOEPLI, Autori: Giuseppe Anzalone, Paolo Bassignana
- Materiale messo a disposizione dal docente su piattaforma Classroom.

4. CRITERI DI VALUTAZIONE

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

- Correttezza, completezza e conoscenza dei contenuti;
- Capacità di analisi e sintesi;
- Capacità di utilizzo di linguaggio specifico della disciplina;
- Correttezza ortografica e sintattica;
- Impostazione del problema;
- Correttezza dei calcoli e uso delle unità di misura.

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

- Correttezza, completezza e livello di approfondimento dei contenuti;
- Capacità espositive e utilizzo di linguaggio tecnico specifico della disciplina;
- Comprensione dei principi enunciati;
- Capacità di rielaborare i concetti studiati per identificare e risolvere problemi pratici;
- Correttezza dei calcoli e uso delle unità di misura.

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

Sono state utilizzate le seguenti modalità di valutazione:

- Interrogazioni orali;
- Test scritti validi per la valutazione orale con domande aperte, a scelta multipla e brevi esercizi;
- Verifiche scritte con esercizi numerici e domande aperte di teoria.

Quest'ultime sono state valutate con le seguenti griglie:

DOMANDA n. _____	PUNTI DOMANDA = ____/10 PESO: ____ / 100					
Conoscenza dei contenuti (max 8 punti)	8 (Ottima)	6,4 (Buona)	4,8 (Sufficiente)	3,2 (Insufficiente)	1,6 (Scarsa)	0 (Nulla)
Linguaggio tecnico (max 1 punto)	1 (preciso)		0,6 (in parte)		0 (scarso)	
Chiarezza espositiva (max 1 punto)	1 (precisa)		0,6 (in parte)		0 (scarsa)	

ESERCIZIO n. _____	PUNTI ESERCIZIO = ____/10 PESO: ____ / 100					
Conoscenza dei contenuti (Impostazione del problema, lettura dati, procedimento, formule)	5 (Ottima)	4 (Buona)	3 (Sufficiente)	2 (Insufficiente)	1 (Scarsa)	0 (Nulla)
Trattazione del problema (Calcoli, unità di misura, disegni/ schizzi se presenti)	3,5 (Ottima)	2,8 (Buona)	2,1 (Sufficiente)	1,4 (Insufficiente)	0,7 (Scarsa)	0 (Nulla)
Terminologia tecnica, ordine, pulizia (riferito all'esercizio completo)	1,5 (Ottima)	1,2 (Buona)	0,9 (Sufficiente)	0,6 (Insufficiente)	0,3 (Scarsa)	0 (Nulla)

Il livello di sufficienza è raggiunto dall'allievo che:

- 1) dimostra di conoscere almeno le nozioni di base della disciplina;
- 2) dimostra di saper comprendere sufficientemente i concetti di base;
- 3) sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori;
- 4) sa esprimersi in modo comprensibile e con terminologia adeguata.

6. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE

La disciplina qui oggetto di Relazione non è stata, in sede di Consiglio di classe, direttamente coinvolta nel progetto di insegnamento trasversale di Educazione civica così come esso è stato definito nel curriculum d'Istituto.

Verona, 15 maggio 2025

Il docente

prof. Fabio Ferrari

2.7 RELAZIONE DI SISTEMI E AUTOMAZIONE

1. PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

Ho iniziato il percorso didattico con gli studenti della classe 5E con l'anno scolastico 2024/2025, di conseguenza, a parte questo quinto anno, non mi è possibile riportare in modo oggettivo il comportamento tenuto dagli studenti negli altri anni.

La disponibilità al dialogo col docente, l'interesse per la disciplina e l'impegno riscontrato sono stati buoni da parte di diversi studenti, ma tendenzialmente scarsi da parte di un maggior numero del gruppo classe. Si sottolinea che in diversi casi di studenti che mostravano una iniziale difficoltà si è notato un progressivo incremento nell'impegno (nello studio e in classe) e nell'interazione col docente durante le lezioni.

Considerando le verifiche scritte e le prove orali, in media si riscontra una difficoltà diffusa nell'uso dei termini appropriati per la disciplina tecnica; una difficoltà, specialmente nelle prove orali, nel descrivere autonomamente in modo completo un argomento e una tendenza diffusa nello sforzo mnemonico piuttosto di uno maggiormente dedicato al ragionamento. Rispetto al piano annuale di materia non è stato possibile completare la totalità degli argomenti del programma.

Per quanto riguarda gli argomenti prettamente teorici, mediamente la classe risulta essere capace di descrivere gli argomenti trattati, ma rimane una difficoltà nel ricollegarli in modo logico con gli argomenti precedenti e con i principi fisici specificati a lezione.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

La presente relazione è scritta dai docenti che hanno seguito il modulo "laboratorio Sistemi energetici" nella classe Quinta sez. E. La classe è stata divisa in due gruppi per riuscire a gestire al meglio gli spazi dei laboratori didattici e per dare la possibilità a tutti di poter svolgere singolarmente le esercitazioni assegnate.

In generale i gruppi hanno dimostrato interesse e motivazione durante le lezioni, soprattutto per quelle parti relative a nozioni teoriche.

Dopo un periodo iniziale in cui gli allievi hanno appreso le nozioni propedeutiche, hanno iniziato a svolgere le esperienze pratiche di laboratorio, l'interesse per gli argomenti ha fatto sì che la classe seguisse in maniera attiva la materia. All'interno del modulo trattato, i ragazzi si sono confrontati con le principali logiche di automazione industriale e della building automation.

Per questo modulo non sono stati adottati testi ufficiali ma solo materiale fornito dal docente e relativo alle singole lezioni svolte.

2. CONTENUTI AFFRONTATI E TEMPI

UNITÀ 1: RIPASSO DEI FONDAMENTI DI ELETTROTECNICA ED ELETTROMAGNETISMO		
Conoscenze	Abilità	Tempi
<u>Circuiti elettrici in corrente alternata</u> - Ripasso di argomenti affrontati nel terzo e quarto anno: rappresentazione matematica, grafica e vettoriale di grandezze alternate - Legge di Ohm in c.a. - Circuiti elementari (puramente resistivi o induttivi o capacitivi) e circuiti in serie o parallelo (R-L, R-C) - Potenze in c.a. <u>Elettromagnetismo</u> - Origine elettrica dei fenomeni magnetici - Grandezze magnetiche e relative unità di misura - Interazioni elettromagnetiche (legge di Faraday-Neumann)	- Applicare principi, leggi e metodi di studio dell'elettrotecnica generale e dell'elettromagnetismo. Comprendere il funzionamento di un circuito elettrico o magnetico, applicandone le leggi fondamentali. - Saper individuare le caratteristiche di un circuito in corrente continua o alternata, identificandone caratteristiche e differenze. - Saper distinguere le caratteristiche di un circuito in regime monofase rispetto ad un circuito in regime trifase.	Da settembre a novembre (Circa 13 ore)
UNITÀ 2: MACCHINE ELETTRICHE		
Conoscenze	Abilità	Tempi
<u>Le macchine elettriche</u> - Classificazione delle macchine elettriche - Bilancio energetico e tipi di perdite in una macchina elettrica (perdite per correnti parassite, per isteresi magnetica, per effetto Joule e meccaniche) <u>Trasformatore monofase</u> - Principio di funzionamento (applicazione della legge di Faraday-Neumann) - Caso ideale (collegamento a vuoto, in corto circuito e con carico) - Caso reale (collegamento a vuoto, in corto circuito e con carico) <u>Macchine in corrente continua</u> - Definizione del prodotto vettoriale applicato alla definizione della forza di Lorentz - Principio di funzionamento	Riconoscere, descrivere il principio di funzionamento e le componenti strutturali delle macchine elettriche usate in automazione.	Da novembre a dicembre con due settimane di inizio marzo (Circa 15 ore)

• Proprietà strutturali fondamentali del rotore e dello statore <u>Motore asincrono trifase</u> • Principio di funzionamento (generazione del campo magnetico rotante, applicazione della legge di Faraday-Neumann e della forza di Lorentz) • Proprietà strutturali fondamentali del rotore e dello statore		
--	--	--

UNITÀ 3: BLOCCO DI RILEVAZIONE (SENSORI E TRASDUTTORI)

Conoscenze	Abilità	Tempi
<u>Sistemi</u> • Definizione di sistema inteso come insieme di blocchi • Principali operatori logici (NOT, AND, OR, NAND, NOR, XOR, XNOR) e principali teoremi dell'algebra booleana a una variabile • Analisi di un collegamento in serie e parallelo di blocchi • Differenza principali di sistemi di comando ad anello aperto e chiuso <u>Sensori e trasduttori</u> • Definizione e principali proprietà dei sensori e trasduttori: precisione di misura (errore assoluto, errore relativo, errore di linearità, errore di isteresi), intervallo di misura, sensibilità, risoluzione, indice di classe) • Principi di funzionamento ed impiego dei principali sensori e trasduttori: ○ Potenzziometro ○ Encoder incrementale e assoluto ○ Dinamo tachimetrica ○ Sensori di prossimità ad effetto Hall, induttivi e capacitivi ○ Sensori di deformazione e forza (estensimetri con ponte di Wheatson) • Sensori di temperatura (Termoresistenze e Termocopie)	Saper selezionare il trasduttore più corretto da installare nel proprio impianto, sulla base della scheda tecnica, del campo operativo, delle caratteristiche di funzionamento attese (in base al principio di funzionamento) e dichiarate dal produttore.	Da gennaio a maggio (Circa 30 ore)

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

LABORATORIO SISTEMI		
Conoscenze	Abilità	Tempi
• utilizzo del software ETS6 • Conoscenze di una rete KNX • Conoscenza delle principali apparecchiature per realizzare impianti di building automation • Configurazione dei parametri delle apparecchiature KNX • Lettura schema elettrico • Logica cablata • relè • teleruttori • Quadro bordo macchina • ricerca guasti • Avviamento diretto di un motore • Pozzo con autoclave e pressostato di minima e di massima	• realizzazione di semplici programmi per il comando delle luci, delle tapparelle, della dimmerazione delle luci e la creazione di scenari personalizzati a seconda delle esigenze • realizzare impianti di supervisione per la gestione dell'edificio da smartphone e tablet • capacità di lettura e realizzazione pratica di impianti industriali inerenti all'ambito energetico.	Settembre - febbraio febbraio - giugno Circa 33+36 ore di lezione.

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Le attività didattiche si sono svolte seguendo un approccio a lezione frontale proiettando delle presentazioni riassuntive degli argomenti trattati specificando (o riprendendo) concetti fisici ritenuti necessari per una corretta e comprensibile contestualizzazione e comprensione degli argomenti.

Durante le lezioni frontali si è stimolato il più possibile l'intervento degli studenti e, dove possibile, si sono riportati esempi reali per favorire la visione applicativa reale degli argomenti trattati.

Le presentazioni utilizzate sono state messe a disposizione degli studenti prima della relativa lezione su Google Classroom.

Il materiale didattico utilizzato viene fornito dal docente.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Le esercitazioni e le relative spiegazioni sono state effettuate in laboratorio dove le apparecchiature erano fisicamente installate e funzionanti su un pannello preforato dove ogni allievo poteva eseguire in maniera individuale l'impianto assegnato.

Non è stato adottato nessun testo. Sono stati utilizzati invece contributi video per facilitare la comprensione e schede, appunti forniti dai docenti.

4. 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;
- Correttezza ortografica e sintattica.

Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche orali, 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;

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

- **gravemente insufficiente: 1 – 2** (scena muta o quasi completamente muta);
- **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 necessita di una 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

Per quanto riguarda le esercitazioni e le relazioni tecniche si è fatto riferimento alla griglia che segue:

Descrittori	P E S O	Grav.in- suff.	Insufficiente	Non del tutto sufficiente	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo/ Eccellente
Indicatori		1/10-2/10	3/10-4/10	5/10	6/10	7/10	8/10	9/10-10/10
Comprensione e impostazione del problema (scopo della prova) - Terminologia tecnica	30%	---	Non ha chiaro la funzione dell'impianto analizzato delle apparecchiature che lo compongono e lo scopo della prova	Descrive in maniera sommaria funzionamento impianto ma non conosce scopo della prova	Descrive il funzionamento e le apparecchiature talvolta non con terminologia tecnica	Descrive sia funzionamento che apparecchiature con molta incertezza	Descrive sia funzionamento che apparecchiature con qualche incertezza	Descrive in modo dettagliato e corretto funzionamento e scopo della prova proponendo riflessioni personali
Trattazione del problema, misure, formule analitiche, grafici, analisi dei risultati - documentazione	50 %	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
Ordine nell'esecuzione della prova pratica	20 %	La prova non è stata svolta	La prova è svolta in modo errato	La prova è svolta in modo parziale	La prova risulta essere svolta in modo basilare e superficiale	La prova risulta essere svolta in modo adeguato ma con molte incertezze	La prova risulta essere svolta in modo adeguato con poche incertezze	La prova risulta essere svolta in modo eccellente e in totale autonomia

Per le valutazioni si è tenuto conto di questa tabella di trasferimento numerico:

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 insufficiente	5	Commette errori gravi
Sufficiente	6	Commette errori che non inficiano il quadro delle competenze
Discreto	7	Commette lievi errori che non inficiano il quadro delle competenze

Buono	8	Non commette errori ma esige guida nella gestione delle competenze e della metacognizione
Molto buono	9	Non commette errori pur mostrando lieve e rare incertezze nella gestione delle competenze e dalla metacognizione
Ottimo	10	Non commette errori e mostra autonomia nella gestione delle competenze e delle metacognizione

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Modalità di verifica: test a domande aperte seguendo la seguente griglia di valutazione:

PUNTEGGIO TOTALE = $Pt(X1)+...+Pt(Xn)$							VOTO FINALE= PUNTEGGIO TOTALE /100		
1-14	15-24	25-34	35-44	45-55	56-64	65-74	75-84	85-94	95-100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ESERCIZIO (X)	PESO (in centesimi)	PUNTEGGIO PESATO DELL'ESERCIZIO ($Pt(x)$) = PESO x Punteggio in decimi dell'esercizio							
		Approfondita (Risponde a tutte le richieste del quesito, arricchisce la risposta con ordine, pulizia e utilizza in modo corretto i termini tecnici.)	Completa (Determina la risposta ma omette qualche considerazione. Non sempre cura l'ordine)	Fondamentale (descrive solo gli aspetti fondamentali. Non cura l'ordine, le unità di misura, le rappresentazioni)	Confusa (Omette considerazioni fondamentali e non utilizza un ordine logico nella formulazione della risposta)	Lacunosa (Risposta senza nesso logico)	Assente (Risposta assente o completamente sbagliata)		
Punteggio in decimi dell'esercizio		10-9 (Ottima)	8-7 (Buona)	6 (Sufficiente)	5-4 (Insufficiente)	3-2 (Scarsa)	1-0 (Nulla)		

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Strumenti di valutazione si sono utilizzati:

- Esercitazioni pratiche
- Utilizzo di Google moduli per la verifica delle conoscenze teoriche
- Utilizzo di Google fogli e documenti per l'elaborazione di documenti
- Utilizzo di Google Classroom per la gestione dei documenti e l'assegnazione di compiti da consegnare

Per le valutazioni dei singoli alunni, oltre allo strumento sopra citato, si è tenuto conto anche del lavoro svolto in laboratorio sia individuale che in gruppo.

6. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina qui oggetto di Relazione non è stata, in sede di Consiglio di classe, direttamente coinvolta nel progetto di insegnamento trasversale di Educazione civica così come esso è stato definito nel curriculum d'Istituto.

Verona, 15 maggio 2025

I docenti

prof. Alessandro Perinon

prof. Lorenzo Scardoni

2.8 RELAZIONE DI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

1. PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

Ho iniziato il percorso didattico con gli studenti della classe 5E con l'anno scolastico 2024/2025, di conseguenza, a parte questo quinto anno, non mi è possibile riportare in modo oggettivo il comportamento tenuto dagli studenti negli altri anni.

La disponibilità al dialogo col docente, l'interesse per la disciplina e l'impegno riscontrato sono stati buoni da parte di diversi studenti, ma tendenzialmente scarsi da parte di un maggior numero del gruppo classe. Si sottolinea che in diversi casi di studenti che mostravano una iniziale difficoltà si è notato un progressivo incremento nell'impegno (nello studio e in classe) e nell'interazione col docente durante le lezioni.

Considerando le verifiche scritte e le prove orali, in media si riscontra una difficoltà diffusa nell'uso dei termini appropriati per la disciplina tecnica; una difficoltà, specialmente nelle prove orali, nel descrivere autonomamente in modo completo un argomento e una tendenza diffusa nello sforzo mnemonico piuttosto di uno maggiormente dedicato al ragionamento. Rispetto al piano annuale di materia non è stato possibile completare la totalità degli argomenti del programma.

Per quanto riguarda gli argomenti prettamente teorici, mediamente la classe risulta essere capace di descrivere gli argomenti trattati, ma rimane una difficoltà nel ricollegarli in modo logico con gli argomenti precedenti e con i principi fisici specificati a lezione.

2. CONTENUTI AFFRONTATI E TEMPI

UNITÀ 1: RIPASSO FONDAMENTALE DI CHIMICA E RIPASSO SUI MATERIALI METALLICI, DIAGRAMMI DI EQUILIBRIO E TRATTAMENTI TERMICI		
Conoscenze	Abilità	Tempi
• Caratteristiche generali della tavola periodica • Struttura dell'atomo • Definizione di numero atomico, numero di massa, isotopo, ione • Principali legami chimici: legame covalente, legame ionico, legame metallico • Strutture cristalline: polimorfismo, allotropia, difetti reticolari • Solidificazione dei metalli puri e nelle leghe • Definizione di solubilità con specifica per la solubilità allo stato solido • Diagrammi di stato	• Valutare le proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali in funzione delle loro caratteristiche chimiche. • Individuare le trasformazioni e i trattamenti di materiali.	Da inizio anno fino a fine novembre (circa 20 ore)

• Costruzione dei diagrammi a partire dalle curve di solidificazione per metalli puri, leghe binarie completamente miscibili e parzialmente miscibili • Punti particolari all'interno dei diagrammi di stato (eutettico e eutettoide) • Diagrammi di equilibrio Fe-Fe₃C (ferro-grafite) • Strutture caratteristiche presenti all'interno del diagramma Fe-Fe₃C • Diagramma strutturale Fe-Fe₃C • Ripasso sui trattamenti termici: Definizione e proprietà della martensite, curve T.T.T., curve C.C.T., attitudine alla tempra, prova di temprabilità Jominy, ricottura, normalizzazione, rinvenimento, trattamenti termochimici (carbocementazione, nitrurazione), indurimento superficiale		
--	--	--

UNITÀ 2: CORROSIONE

Conoscenze	Abilità	Tempi
• Definizioni generali: cosa è la corrosione e come si presenta • Meccanismi d'innesco della corrosione: corrosione chimica ed elettrochimica • Processi di propagazione: corrosione sotto sforzo, per fatica, intergranulare, per aerazione differenziale, per pitting, per correnti vaganti • Fattori di influenza: temperatura, pH, sforzi, finitura superficiale Tecniche di prevenzione della corrosione: • Trattamenti chimici (brunitura, fosfatazione, ossidazione anodica) • Rivestimenti non metallici (vernici, rivestimenti plastici), rivestimenti metallici anodici (zincatura) e catodici (cromatura e nichelatura) • Protezione catodica	Saper riconoscere le diverse tipologie di corrosione e adottare le necessarie misure di prevenzione.	Da gennaio fino a fine febbraio (circa 8 ore)

UNITÀ 3: CONTROLLI NON DISTRUTTIVI		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- Definizione e proprietà di discontinuità e di prova non distruttiva - Utilità delle prove non distruttive nelle diverse fasi del ciclo di vita del prodotto Principio di funzionamento, applicazioni e limiti dei principali Controlli Non Distruttivi: - Esame visivo - Esame con liquidi penetranti - Magnetoscopia - Esame con ultrasuoni - Esame per radiografia (raggi X e raggi gamma)	Conoscere i principi fisici, saper riconoscere e valutare a seconda del caso quali prove non distruttive applicare	Da fine febbraio fino a fine anno (Circa 20 ore)

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Le attività didattiche si sono svolte seguendo un approccio a lezione frontale proiettando delle presentazioni riassuntive degli argomenti trattati specificando (o riprendendo) concetti fisici ritenuti necessari per una corretta e comprensibile contestualizzazione e comprensione degli argomenti.

Durante le lezioni frontali si è stimolato il più possibile l'intervento degli studenti e, dove possibile, si sono riportati esempi reali per favorire la visione applicativa reale degli argomenti trattati

Le presentazioni utilizzate sono state messe a disposizione degli studenti prima della relativa lezione su Google Classroom.

Libro di testo in adozione:

- Pandolfo Alberto, Degli Esposti Giancarlo "Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto energia 2"

4. 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;
- Correttezza ortografica e sintattica.

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

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

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

- **gravemente insufficiente: 1 – 2** (scena muta o quasi completamente muta);
- **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 necessita di una 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

Modalità di verifica: test a domande aperte seguendo la seguente griglia di valutazione:

GRADO VALUTAZIONE CONTENUTI	
F	Assenti
E	Fuori tema, argomentazioni non corrispondenti al nucleo fondante
D	Argomentazioni molto scarse: poca o nulla profondità delle conoscenze con mancanza di dati e/o grafici chiave
C	Argomentazioni minime: scarsa conoscenza e profondità con pochi o assenti dati e/o grafici chiave
B	Argomentazioni discrete: buona conoscenza e profondità con alcuni dati e/o grafici chiave
A	Argomentazioni ottime: ottima conoscenza e profondità con tutti i dati e/o grafici chiave

GRADO VALUTAZIONE FORMA E TERMINOLOGIA	
e	Molto scarsa: uso di diversi termini scorretti e/o comprensione del testo difficile ed interpretabile

d	Scarsa: uso di termini scorretti e/o comprensione del testo di livello basso e parzialmente interpretabile
c	Elementare: uso di termini parzialmente corretti e/o comprensione del testo di livello sufficiente, parzialmente scorrevole e non interpretabile
b	Discreta: uso di termini corretti e/o comprensione del testo di livello buono, scorrevole e non interpretabile
a	Ottima: uso di termini corretti e/o comprensione del testo di livello alto, fluente e non interpretabile

contenuti/forma	E	d	c	b	a
F	0	0	0	0	0
E	1	1	1	1,5	2
D	2	2,5	3	3,5	4
C	4	4,5	5	5,5	6
B	6	6,5	7	7,5	8
A	8	8,5	9	9,5	10

6. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina qui oggetto di Relazione non è stata, in sede di Consiglio di classe, direttamente coinvolta nel progetto di insegnamento trasversale di Educazione civica così come esso è stato definito nel curriculum d'Istituto.

Verona, 15 maggio 2025

Il docente

prof. Alessandro Perinon

2.9 RELAZIONE DI IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE

1. PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

Ho assunto l'incarico di docente per la materia Impianti energetici, disegno e progettazione a partire dalla classe quarta. La classe nel corso dei due anni si è dimostrata abbastanza partecipe nel corso delle varie lezioni in aula e per lo più interessata agli argomenti trattati. Si segnala però una scarsa rielaborazione a casa degli argomenti affrontati a lezione e non sempre si è riscontrato un impegno costante e rigoroso nello studio e nei compiti assegnati. Lo studio pertanto è concentrato prevalentemente in occasione di verifiche scritte e orali. Una criticità che è stata riscontrata nelle verifiche scritte ed interrogazioni orali è la difficoltà nell'utilizzare un lessico ed un linguaggio tecnico adeguato dalla maggior parte della classe. La presenza all'attività "sportelli help" è stata riscontrata da un gruppo limitato di studenti e principalmente in occasione di verifiche imminenti. Per quanto riguarda l'aspetto comportamentale si riporta soprattutto durante il quarto anno la tendenza alle chiacchiere in sottofondo alla lezione e in certe occasioni un atteggiamento di immaturità da parte di qualcuno che doveva pertanto essere ripreso dal docente. Nel corso dell'anno corrente invece si è notata una maggior maturità del contesto classe e un miglioramento nell'atteggiamento. Riguardo al rapporto docente - alunni, si è instaurato un buon rapporto di rispetto reciproco e non sono emerse particolari criticità a riguardo. Complessivamente il livello raggiunto dalla classe per la disciplina insegnata è buono: spiccano degli elementi bravi che hanno raggiunto un buon livello di conoscenza degli argomenti trattati in corso d'anno ed alcuni che invece hanno presentato qualche lacuna in determinati argomenti. La maggior parte degli alunni è in grado di svolgere gli esercizi in autonomia, una minoranza invece necessita di un input iniziale per procedere alla risoluzione. Gli argomenti affrontati nel corrente anno scolastico hanno riguardato lo studio dei cicli frigoriferi e pompe di calore per poi focalizzare l'attenzione sulla tematica del trattamento dell'aria. Per quanto riguarda il ciclo frigorifero sono stati analizzati i componenti che lo caratterizzano, il ciclo termodinamico e le proprietà del fluido refrigerante. Si è poi studiato il funzionamento di una pompa di calore reversibile andando a definire gli indici di prestazione. Terminata questa parte, è stata affrontata la tematica della psicrometria e climatizzazione, studiando le principali trasformazioni dell'aria sia nel caso estivo che invernale per poter dimensionare le batterie dell'UTA attraverso particolari diagrammi psicrometrici per garantire le condizioni ideali di comfort degli ambienti. Di quest'ultima si sono poi studiati i vari componenti che caratterizzano questa tipologia di impianti. Sono stati eseguiti diversi esercizi numerici seguendo una determinata procedura per la loro risoluzione utilizzando specifiche tabelle riportate sul manuale del termotecnico. Gli esercizi sono stati svolti in autonomia, in coppia con il compagno e insieme al docente. Globalmente la classe è in grado di determinare i coefficienti di prestazione e la potenza dei vari componenti del ciclo frigorifero caratterizzante le pompe di calore sia per la stagione estiva

che invernale e di spiegarne il funzionamento. Inoltre, possiede le conoscenze per dimensionare un impianto di climatizzazione per la stagione estiva ed invernale in base ai carichi termici caratterizzanti un ambiente.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

La presente relazione è scritta dal docente che ha seguito il modulo “laboratorio impianti energetici” nella classe Quinta sez. E.

In generale la classe ha dimostrato modesto interesse e una motivazione non sempre costante durante le lezioni, soprattutto per quelle parti relative alle descrizioni di operazioni tecnico pratiche. Dopo un periodo iniziale in cui gli allievi hanno appreso le nozioni propedeutiche, si è iniziato a svolgere le esperienze pratiche di laboratorio. All'interno del modulo trattato, i ragazzi si sono confrontati con circuiti frigoriferi ad acqua e a espansione diretta, le unità di ventilazione meccanica controllata con relativo dimensionamento delle macchine, la scelta da catalogo, la distribuzione grafica dell'impianto su planimetrie e l'elaborazione di preventivi di spesa. Un modulo è stato dedicato anche alla progettazione di un impianto fotovoltaico e ad un software in grado di elaborare i tempi di rientro dell'investimento e di stimare i costi.

Inoltre, è stata introdotta la realizzazione di un attestato di prestazione energetica utilizzando il software Edilclima considerando le diverse stratigrafie presenti negli edifici.

2. CONTENUTI AFFRONTATI E TEMPI

UNITÀ 1: CICLO FRIGO E POMPE DI CALORE		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- Definizione di “ciclo termodinamico” e rappresentazione sui piani T-s e p-h. - Definizione di entalpia ed entropia. - Ciclo di Carnot: trasformazioni, metodi per aumentare il rendimento. - Ciclo inverso e costruzione del ciclo frigo. - Componenti di un circuito frigorifero: descrizione, struttura e funzionamento. - Indici di prestazione COP ed EER di pompe di calore per il funzionamento invernale ed estivo. - Caratteristiche dei fluidi frigoriferi, in particolare i freon ed ammoniaca. - Introduzione ai cicli frigoriferi ad assorbimento.	- Saper calcolare gli stati termodinamici dei punti fondamentali di un ciclo frigorifero, al fine di dimensionare i componenti. - Saper calcolare gli scambi di energia e potenza del ciclo ed i relativi coefficienti di prestazione. - Saper abbinare la macchina frigorifera all'utenza (domestica).	Primo quadrimestre (ottobre – dicembre) Circa 40 ore di lezione.

UNITÀ 2: PSICROMETRIA E CLIMATIZZAZIONE		
Conoscenze	Abilità	Tempi
• Composizione dell'aria umida. • Concetti di temperatura, umidità, entalpia dell'aria. • Utilizzo del diagramma ASHRAE. • Miscelazione dell'aria. • Condizioni di comfort nella stagione estiva ed invernale. • Trasformazioni dell'aria: riscaldamento sensibile, raffreddamento sensibile, deumidificazione, umidificazione ad acqua e a vapore. • Coefficiente di by-pass nelle batterie di raffreddamento ed efficienza dell'umidificatore. • Determinare punto di immissione dell'aria all'interno di un ambiente. • Determinare le potenzialità delle batterie. • Disegnare lo schema dell'UTA. • Componenti di una UTA • Tipologie di regolazione dell'impianto di trattamento aria	• Saper calcolare e interpretare i fenomeni legati alle trasformazioni dell'aria umida, anche avvalendosi di grafici opportuni. • Dimensionare le batterie di un impianto di climatizzazione per la stagione estiva ed invernale che prevede l'UTA, attraverso il calcolo della potenza necessaria considerando diversi fattori che incidono sul dimensionamento, scegliendo opportunamente i componenti.	Secondo quadrimestre (gennaio-maggio) Circa 60 ore di lezione.

NOTE:

- Le ultime ore del corso sono state dedicate al ripasso dei nuclei fondanti e ad interrogazioni.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

LABORATORIO IMPIANTI ENERGETICI		
Conoscenze	Abilità	Tempi
• circuito frigorifero • condizionatore • pompa di calore • dimensionamento di una macchina frigorifera/pompa di calore • Progettazione di un impianto di climatizzazione per un'abitazione • Progettazione di un impianto di ventilazione meccanica controllata per un'abitazione • elaborazione di un preventivo di un impianto di climatizzazione • elaborazione di un preventivo di un impianto di ventilazione meccanica controllata • esecuzione delle fasi principali per installare un climatizzatore • Visita e studio agli impianti di trattamento aria presenti nell'istituto	• capacità di progettare impianti frigoriferi e di seguire le procedure necessarie per l'installazione di una macchina • capacità di elaborare un preventivo di spesa compreso di scontistica e tasse • capacità di progettare impianti di adduzione gas metano rispettando le normative F-gas • compilazione dei libretti d'impianto necessari per la denuncia di impianti frigoriferi • Capacità di individuare la corretta tipologia d'impianto tramite un'ispezione	settembre – febbraio Marzo - giugno

• Nozioni base del software Edilclima EC700 per la realizzazione di una attestazione energetica di un edificio	• Conosce il procedimento corretto per realizzare un'APE di un edificio	
--	---	--

3. METODOLOGIE DIDATTICHE, SPAZI E STRUMENTI

Le attività didattiche sono state svolte principalmente mediante lezione frontale tramite l'utilizzo dell'app Notability, in cui sono stati alternati momenti di teoria a momenti di esercitazione numerica, sia assistita dal docente che autonoma. Quest'ultima metodologia è stata adottata per permettere agli studenti di avere un riscontro immediato sull'apprendimento e poter individuare le criticità di alcuni contenuti. Per tutti gli argomenti è stato proposto lo svolgimento di esercizi numerici o di impostazione logica di mini-progetti di impianto che simulassero in modo semplificato possibili casi di studio, in un'ottica lavorativa. Durante il corso sono stati utilizzati anche alcuni video/immagini per comprendere al meglio la teoria di determinati argomenti. Per quanto riguarda l'interscambio di materiale didattico ed informazioni/annunci riguardanti il corso, si è fatto riferimento della piattaforma Google Classroom su cui veniva puntualmente caricato il materiale utile per le lezioni.

Libri di testo in adozione:

- Impianti termotecnici nuova edizione openschool: impianti di riscaldamento, impianti di raffreddamento, rete gas e antincendio. Hoepli, autori: Golino Giuseppe, Liparoti Gian Franco.
- Dispense e materiale utile allo svolgimento degli esercizi messi a disposizione dal docente su piattaforma Classroom.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Le esercitazioni e le relative spiegazioni sono state effettuate in laboratorio dove le apparecchiature erano fisicamente installate e funzionanti su dei carrelli mobili dove ogni allievo poteva eseguire in maniera individuale l'impianto assegnato. Non è stato adottato nessun testo.

Sono stati utilizzati invece contributi video per facilitare la comprensione e schede, appunti forniti dai docenti e cataloghi commerciali. È stata utilizzata anche un'aula di informatica provvista di un PC per ogni studente, sui quali i ragazzi hanno potuto fare pratica esercitandosi sui vari software utilizzati durante l'anno formativo.

4. CRITERI DI VALUTAZIONE

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

- Correttezza e completezza dei contenuti;

- Capacità di analisi e sintesi;
- Capacità di utilizzo di linguaggio specifico della disciplina;
- Correttezza ortografica e sintattica;
- Impostazione del problema;
- Correttezza dei calcoli e uso delle unità di misura.

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

- Correttezza, completezza e livello di approfondimento dei contenuti;
- Capacità espositive e utilizzo di linguaggio tecnico specifico della disciplina;
- Comprensione dei principi enunciati;
- Capacità di rielaborare i concetti studiati per identificare e risolvere problemi pratici;
- Correttezza dei calcoli e uso delle unità di misura.

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

Per quanto riguarda le relazioni e le esercitazioni tecniche si è fatto riferimento alla seguente tabella valutativa:

Descrittori Indicatori	P E S O	Grav.in- suff. 1/10-2/10	Insufficiente 3/10-4/10	Non del tutto sufficiente 5/10	Sufficiente 6/10	Discreto 7/10	Buono 8/10	Ottimo/ Eccellente 9/10-10/10
Comprensione e impostazione del problema (scopo della prova) - Esecuzione pratica della consegna	50%	---	Non ha chiaro la funzione dell'impianto analizzato delle apparecchiature che lo compongono e lo scopo della prova	Esegue in maniera sommaria funzionamento impianto ma non conosce scopo della prova	Esegue la consegna con rilevanti errori tecnici	Esegue la consegna con molta incertezza	Esegue la consegna con qualche incertezza	Esegue in modo dettagliato e corretto la consegna
Trattazione del problema, misure, formule analitiche, grafici, analisi dei risultati - documentazione	30 %	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
Ordine nell'esecuzione della prova pratica	20 %	La prova non è stata svolta	La prova è svolta in modo errato	La prova è svolta in modo parziale	La prova risulta essere svolta in modo basilare e superficiale	La prova risulta essere svolta in modo adeguato ma con molte incertezze	La prova risulta essere svolta in modo adeguato con poche incertezze	La prova risulta essere svolta in modo eccellente e in totale autonomia

5. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state utilizzate le seguenti modalità di valutazione:

- Interrogazioni orali;
- Test scritti validi per la valutazione orale con domande aperte, a scelta multipla e brevi esercizi;
- Verifiche scritte con esercizi numerici e domande aperte di teoria.

Quest'ultime sono state valutate con le seguenti griglie:

DOMANDA n. _____	PUNTI DOMANDA = ____/10 PESO: ____ / 100					
Conoscenza dei contenuti (max 8 punti)	8 (Ottima)	6,4 (Buona)	4,8 (Sufficiente)	3,2 (Insufficiente)	1,6 (Scarsa)	0 (Nulla)
Linguaggio tecnico (max 1 punto)	1 (preciso)		0,6 (in parte)		0 (scarso)	
Chiarezza espositiva (max 1 punto)	1 (precisa)		0,6 (in parte)		0 (scarsa)	

ESERCIZIO n. _____	PUNTI ESERCIZIO = ____/10 PESO: ____ / 100					
Conoscenza dei contenuti (Impostazione del problema, lettura dati, procedimento, formule)	5 (Ottima)	4 (Buona)	3 (Sufficiente)	2 (Insufficiente)	1 (Scarsa)	0 (Nulla)
Trattazione del problema (Calcoli, unità di misura, disegni/ schizzi se presenti)	3,5 (Ottima)	2,8 (Buona)	2,1 (Sufficiente)	1,4 (Insufficiente)	0,7 (Scarsa)	0 (Nulla)

Terminologia tecnica, ordine, pulizia (riferito all'esercizio completo)	1.5 (Ottima)	1.2 (Buona)	0.9 (Sufficiente)	0.6 (Insufficiente)	0.3 (Scarsa)	0 (Nulla)
--	-----------------	----------------	----------------------	------------------------	-----------------	--------------

Il livello di sufficienza è raggiunto dall'allievo che:

- 1) dimostra di conoscere almeno le nozioni di base della disciplina;
- 2) dimostra di saper comprendere sufficientemente i concetti di base;
- 3) sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori;
- 4) sa esprimersi in modo comprensibile e con terminologia adeguata.

Le simulazioni di seconda prova sono invece state valutate con la seguente griglia di valutazione, approvata dal dipartimento:

Indirizzo: Meccanica, mecatronica ed energia - Art. ENERGIA - Dipartimento di Energia a.s. 2024-2025				
INDICATORI MIUR	Livelli	Descrittori	Punti	Punti indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	1	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei semplici e frammentarie	0 - 0,5	
	2	Possiede conoscenze disciplinari semplici relative ai nuclei	1 - 2	
	3	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei negli aspetti essenziali	2,5	
	4	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei complete e professionali	3 - 3,5	
	5	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei complete, approfondite e professionali	4	(max 4)
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	1	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti confusi e frammentarie	0 - 1,5	
	2	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti superficiali	2 - 3	
	3	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi ma essenziali	3,5	
	4	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi e appropriati	4 - 5	
	5	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi e con competenza professionale	5,5 - 6	(max 6)
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	Risultati, elaborati e grafici sono gravemente scorretti	0 - 1,5	
	2	Sono presenti parecchi errori nei risultati, elaborati e grafici	2 - 3	
	3	Commette qualche errore nei risultati, elaborati e grafici senza compromettere la prova	3,5	
	4	In buona parte corretto nei risultati, elaborati e grafici	4 - 5	
	5	Completo, coerente e corretto nei risultati, elaborati e grafici	5,5 - 6	(max 6)

Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	1	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo disorganizzato e frammentario	0 - 0,5	
	2	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo superficiale	1 - 2	
	3	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo essenziale	2,5	
	4	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro	3 - 3,5	
	5	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro, approfondito ed esauriente	4	(max 4)
PUNTEGGIO FINALE				/20

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Strumenti di valutazione che si sono utilizzati:

- Esercitazioni pratiche;
- Utilizzo di Google moduli per la verifica delle conoscenze teoriche;
- Utilizzo di Google fogli e documenti per l'elaborazione di documenti;
- Utilizzo di Google Classroom per la gestione dei documenti e l'assegnazione di compiti da consegnare;
- Utilizzo di Google presentazioni o Canva per la presentazione di visite tecniche o approfondimenti di alcune novità del settore;

Per le valutazioni dei singoli alunni, oltre allo strumento sopra citato, si è tenuto conto anche del lavoro svolto in laboratorio sia individuale che in gruppo.

La griglia di valutazione per le relazioni svolte in corso d'anno è la stessa tabella riportata precedentemente e contenente i criteri di valutazione.

6. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina qui oggetto di Relazione ha contribuito alla maturazione delle competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'Istituto e previste dalle attività declinate nel paragrafo dedicato di questo Documento. Nel dettaglio, questo l'elenco dei contenuti oggetto di trattazione della specifica disciplina, seguito dai risultati di apprendimento descritti in termini di abilità e competenze.

CONTENUTI	RISULTATI DI APPRENDIMENTO
SOSTENIBILITÀ Le fonti energetiche: conoscere come l'uomo nel passato abbia modificato l'ambiente in cui vive e come lo abbia sfruttato per trarne facilmente i frutti. Conoscere come oggi, considerando la crisi energetica che sta vivendo, sia necessario e possibile variare le proprie fonti energetiche che l'ambiente offre. Conoscere e comprendere come a volte sia l'uomo che deve modificare le proprie abitudini per preservare l'ambiente in cui vive.	Comprendere l'importanza delle fonti energetiche e la loro esauribilità. Comprendere come esistano fonti energetiche più rispettose dell'ambiente e dell'uomo e come sia fondamentale ridurre lo spreco dell'energia prodotta. Comprende come la principale forma di tutela dell'ambiente sia ridurre lo spreco energetico. Ore: 6

Verona, 15 maggio 2025

I docenti

prof. Fabio Ferrari

prof. Michael Caldana

2.10 RELAZIONE DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

1. PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

Ho assunto l'incarico di docente di Scienze motorie e sportive in questa classe all'inizio dell'anno scolastico (2023/2024). La classe è attualmente composta da 26 studenti, di cui 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 sempre dimostrato rispetto e educazione nei miei confronti. I modi e gli atteggiamenti assunti dal gruppo classe hanno creato un ottimo clima di lavoro. La classe si è mostrata sempre disponibile al dialogo col docente, manifestando interesse verso la disciplina ed ha affrontato con buona motivazione le attività proposte. In termini di profitto gli studenti hanno affrontato in maniera soddisfacente le prove fisiche proposte durante l'anno scolastico. Molto bene anche durante le lezioni di teoria, durante le quali, la quasi totalità della classe si è mostrata interessata. I risultati, in termini di apprendimento, per quanto riguarda gli argomenti teorici affrontati sono stati buoni e le valutazioni sono state ottenute per mezzo di compiti scritti a risposta multipla. 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 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 di gruppo sulle capacità coordinative, è stata affrontata una didattica sulla pallavolo che ha prodotto una valutazione sia sui fondamentali di gioco che sulle capacità degli alunni in situazione di gioco/partita. Nel secondo quadrimestre è stata affrontata una didattica specifica sul basket ed è stato svolto un test specifico relativo ai fondamentali appresi (tiro libero) 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, anche attraverso la visione di documentari. 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 circa quattro ore di lezione (inserite in un'Unità di educazione Civica) al Primo soccorso con un intervento specifico pratico e teorico tenutosi in data 4 aprile condotto dal *Polo Emer-*

gency, Comitato di Verona. 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.

2. CONTENUTI AFFRONTATI E TEMPI

UNITÀ 1: CONSOLIDAMENTO DELLE CAPACITÀ 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 coordinative. - 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 coordinative - Saper eseguire esercitazioni coordinative - Saper proporre esercizi coordinativi con l'ausilio di strumenti ginnici	1° e 2° quadrimestre 18 ore

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.	- 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). - Saper eseguire il passaggio al compagno. - Saper eseguire la battuta dal basso e dall'alto. - Saper collaborare con i compagni durante le esercitazioni proposte. - Saper applicare il regolamento di gioco ai gesti tecnici e alle partite.	1° quadrimestre 10 ore

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. - 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. - Saper eseguire con padronanza corporea i gesti tecnici del gioco sportivo. - Riuscire ad eseguire i fondamentali (battuta, ricezione, palleggio, attacco).	1° quadrimestre 10 ore

UNITÀ 4: FONDAMENTALI DELLA PALLACANESTRO		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- Conoscere quali sono i gesti tecnici base della pallacanestro e quali sono i movimenti corretti per eseguirli. - Conoscere quali sono le capacità motorie di base più importanti per la corretta realizzazione dei 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. - Saper eseguire con padronanza corporea i gesti tecnici del gioco sportivo. - Saper eseguire tiri a canestro nei diversi metodi (da fermo, in sospensione, in terzo tempo). - Saper collaborare con i compagni durante le esercitazioni proposte. - Saper applicare il regolamento di gioco ai gesti tecnici e alle partite.	2° quadrimestre 15 ore

UNITÀ 5: EDUCAZIONE ALIMENTARE		
Conoscenze	Abilità	Tempi
- Conoscere le categorie alimentari. - Conoscere i gruppi nutrizionali. - Conoscere come reintegrare tramite l'alimentazione le scorte energetiche esaurite.	- Conosce e definisce i cinque gruppi nutrizionali. - Elenca e definisce i principali gruppi alimentari. - Conosce gli effetti dell'alimentazione sul corpo umano.	2° quadrimestre 9 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 coordinative 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, cerchi. In base alle condizioni atmosferiche si è preferito, quando possibile, svolgere l'attività all'aperto soprattutto nelle fasi iniziali 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. 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 alle capacità coordinative 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 (rubrica di processo).

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	INSUFF. (1)	SUFFICIENTE (2)	BUONO (3)	OTTIMO (4)
CORRETEZZA E COMPLETEZZA	Il prodotto è in-completo 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)	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 ma con parti mancanti	Comprensibili e corretti	Comprensibile, corretta e graficamente in evidenza	

La prova di teoria sulla Traumatologia si è svolta 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	VOTO
1-9	4
10	5
11	6
12	7
13	8
14	9
15	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
---	---

La griglia di conversione sia per quanto riguarda la rubrica di processo, sia per il lavoro di gruppo è la seguente:

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

6. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina qui oggetto di Relazione ha contribuito alla maturazione delle competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'Istituto e previste dalle attività declinate nel paragrafo dedicato di questo Documento. Nel dettaglio, questo l'elenco dei contenuti oggetto di trattazione della specifica disciplina, seguito dai risultati di apprendimento descritti in termini di abilità e competenze.

CONTENUTI	RISULTATI DI APPRENDIMENTO
La donazione del sangue (aspetti medici; importanza del monitoraggio; le necessità del sistema sanitario). Elementi di Primo soccorso e volontariato (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).	Impara a conoscere le situazioni di emergenza e di pericolo. Sa quali sono i principali comportamenti da adottare in caso di incidente. Ore: 4

Verona, 15 maggio 2025

Il docente

Prof. Gabriele Mantio

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, in data 12 maggio 2025, dal Consiglio di classe in data 12 maggio 2025 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 2025

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