



ENAIPTRENTINO
CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE
DI ARCO

DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE
PER L'ESAME DI STATO
DELLA CLASSE QUINTA C.A.P.E.S.
INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Anno Scolastico 2025/2026

art. 15 D.P.R. 323 d.d. 23.07.1998

Corso Annuale per l'Esame di Stato volto al conseguimento del Diploma di Istruzione Professionale (ai sensi del Protocollo d'Intesa MIUR-PAT del 07.02.2013 e della Deliberazione della Giunta Provinciale n. 1156 del 14 luglio 2014)

INDICE

1.	DESCRIZIONE GENERALE.....	5
1.1	Presentazione del centro.....	5
1.2	Offerta formativa	8
1.3	Il C.A.P.E.S. - Manutenzione e Assistenza Tecnica	11
1.4	Quadri orari.....	15
2.	DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE.....	16
2.1	Consiglio di classe.....	16
2.2	Continuità docenti.....	16
2.3	Composizione e storia della classe	16
3.	INDICAZIONI SU INCLUSIONE	18
3.1	Bisogni educativi speciali	18
4.	INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA.....	19
4.1	Metodologie e strategie didattiche.....	19
4.2	CLIL: attività e modalità di svolgimento	19
4.3	Alternanza scuola - lavoro: attività nel triennio	19
4.4	Strumenti – Mezzi – Spazi – Ambienti di apprendimento – Tempi del percorso	21
4.5	Attività recupero e potenziamento	22
4.6	Progetti didattici	22
4.7	Educazione civica e alla cittadinanza: attività e percorsi	25
4.8	Iniziative ed esperienze curricolari ed extracurricolari.....	30
4.9	Attività complementari e integrative (ampliamento dell'offerta formativa)	30
5.	INDICAZIONI SU DISCIPLINE.....	31
5.1	Scheda informativa Lingua e letteratura italiana	31
5.2	Scheda informativa Inglese.....	39
5.3	Scheda informativa Storia	43
5.4	Scheda informativa Matematica.....	45
5.5	Scheda informativa Elettrotecnica ed elettronica	48
5.6	Scheda informativa Meccanica, macchine ed energia	53
5.7	Scheda informativa <i>Project work</i>	55
5.8	Scheda informativa Educazione civica e alla cittadinanza	56

6.	INDICAZIONE SU VALUTAZIONE	57
6.1	Criteri di valutazione.....	57
6.2	Criteri di attribuzione dei crediti.....	57
7.	INDICAZIONE SU PROVE	59
7.1	Simulazione prima prova.....	59
7.2	Simulazione seconda prova.....	59
7.3	Simulazione colloquio orale	59
	ALLEGATO 1: TITOLI DI QUALIFICA E DIPLOMA DEI CANDIDATI	61
	ALLEGATO 2: RELAZIONI DSA	62
	ALLEGATO 3: VALUTAZIONE ALLIEVI – ESTRATTO PROGETTO DI CENTRO.....	63
	ALLEGATO 4: TESTI SIMULAZIONI PROVE D'ESAME.....	64

1. DESCRIZIONE GENERALE

1.1 Presentazione del centro

Il Centro di Formazione Professionale “Gianni Caproni” di Arco è una delle sedi operative di ENAIP Trentino e si inserisce nel sistema formativo coordinato dall’Ente a livello provinciale. ENAIP Trentino, nella sua qualità di Istituto Paritario d’Istruzione e Formazione Professionale, riveste il ruolo di ente accreditato presso la Provincia Autonoma di Trento per l’attuazione di interventi sostenuti dal cofinanziamento comunitario. L’organizzazione persegue i propri fini istituzionali attraverso un rigoroso Sistema di Gestione della Qualità, certificato in piena conformità ai requisiti dello standard ISO 9001-2015. L’azione formativa e la programmazione poste in essere dalla sede di Arco risultano pienamente coerenti con le direttrici strategiche e la mission di ENAIP Trentino, i cui scopi e momenti essenziali sono declinati pubblicamente sul portale ufficiale www.enaiptrentino.it.

Il C.F.P. ENAIP Trentino di Arco affonda le proprie radici storiche nell’annualità formativa 1962/1963, anno che segna l’esordio dei primi percorsi didattici dedicati ai profili di congegnatore meccanico e operatore elettrico. La genesi logistica del Centro ha luogo inizialmente presso Villa Igea in Arco, per poi essere provvisoriamente traslata nella frazione di Varone. Già a partire dall’annualità successiva, le attività didattiche vengono stabilite presso Villa Althamer, in località Prabi, area a quel tempo individuata quale fulcro delle prospettive di sviluppo per l’edilizia scolastica del territorio arcense.

Il costante e progressivo incremento delle iscrizioni rende, nel 1970, il complesso di Villa Althamer non più idoneo a sostenere le mutate esigenze dimensionali, determinando il trasferimento del centro presso Villa Alovisei. Tuttavia, nel volgere degli anni che sfociano negli anni Ottanta, anche tale sede palesa limiti strutturali rispetto alle istanze di una moderna azione pedagogica e alle necessità laboratoriali d’avanguardia. Tale processo evolutivo culmina, nel 1986, con l’inaugurazione del plesso attuale, profondamente rinnovato e ampliato per rispondere a elevati standard funzionali.

A completamento dell’assetto strutturale, il Centro dispone oggi di una succursale in località Bruttogosto. In tale sede, oltre allo svolgimento di specifiche attività didattiche afferenti ai percorsi GARA di qualifica e di diploma professionale — che troveranno approfondimento nelle sezioni successive — opera il “Laboratorio Verde”. Tale presidio si configura come un’eccellenza dedicata ai processi di inclusione e di crescita per ragazzi con disabilità, offrendo una testimonianza tangibile della vocazione sociale dell’Ente e del suo costante impegno nella tutela, nel sostegno e nella valorizzazione di ogni singola individualità.

Il C.F.P. di Arco ospita attualmente percorsi di istruzione e formazione che si inseriscono nel macrosettore formativo, “PRODUZIONI E LAVORAZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI” e offre tre tipologie di Qualifica Professionale:

- Operatore Meccanico
- Operatore Elettrico
- Operatore della gestione delle acque e risanamento ambientale.

Per l'anno formativo in corso, ospita circa 200 allievi distribuiti su 13 classi, ed è l'unico Centro di Istruzione e Formazione Professionale della Provincia di Trento che eroga i percorsi a conclusione dei quali è possibile conseguire la qualifica di Operatore della Gestione delle acque e risanamento ambientale e il diploma di Tecnico della Gestione e della salvaguardia ambientale.

Per tutti e tre i percorsi attivi presso il C.F.P., a seguito del conseguimento della Qualifica professionale triennale, l'offerta formativa si estende attraverso la facoltà di intraprendere il quarto anno di Istruzione e Formazione Professionale. Tali percorsi, sia per gli allievi del terzo anno sia per quelli del quarto anno, si fondano sul modello dell'alternanza formativa, integrando sinergicamente l'attività didattica presso il Centro con l'esperienza diretta in ambito aziendale; la progettazione di questo iter scaturisce da un partenariato strategico con il tessuto.

L'intero impianto formativo è strutturato in piena aderenza alla normativa provinciale vigente (L.P. 7 agosto 2006, n. 5) e risulta coerente con il recepimento, da parte della Provincia Autonoma di Trento, dell'Accordo del 26 aprile 2010 sancito in sede di Conferenza Stato-Regioni tra i Dicasteri dell'Istruzione e del Lavoro, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano.

L'offerta formativa del C.F.P. di Arco si declina nei percorsi finalizzati al conseguimento del Diploma di Tecnico per l'automazione industriale e del Diploma di Tecnico della gestione di sistemi tecnologici e della salvaguardia ambientale. Un pilastro fondamentale dell'azione dell'Ente è rappresentato dalla costante e proficua interlocuzione con il territorio nella sua interezza, con un riguardo elettivo verso il comparto dell'Industria e dell'Artigianato. Tale sinergia si sostanzia nella pianificazione di tirocini curricolari e percorsi di alternanza formativa, strumenti strategici volti a intercettare e soddisfare il crescente fabbisogno di figure tecniche e operative da integrare nel mercato del lavoro.

A decorrere dall'anno formativo e scolastico 2024/2025, l'offerta formativa del C.F.P. di Arco si arricchisce ulteriormente con l'attivazione del Corso Annuale per l'Esame di Stato (C.A.P.E.S.). Tale percorso consente il conseguimento del Diploma di Istituto Professionale nel settore Industria e Artigianato, con indirizzo specialistico in 'Manutenzione e assistenza tecnica'.

La mission del Centro di Formazione Professionale di Enaip Trentino risiede nel fornire risposte puntuali alle istanze e alle aspettative di istruzione, ottimizzando con rigore le risorse disponibili per assicurare l'erogazione di servizi formativi di eccellenza. Tale azione è condotta in stretta osservanza dei requisiti normativi, ponendo al centro la dignità della persona e la garanzia di massimi standard di sicurezza.

ENAIP Trentino, e dunque anche il C.F.P. di Arco, persegue con determinazione lo sviluppo di integrazioni, alleanze e sinergie sistemiche, sia all'interno della propria

compagine organizzativa sia verso l'esterno, interagendo con il contesto locale per elevare costantemente la qualità dell'offerta. Tale impegno si traduce in un'ottica di promozione delle pari opportunità e in una tensione incessante verso il perfezionamento degli esiti educativi.

Il Centro di Formazione sviluppa una fitta rete di interazioni territoriali, interloquendo attivamente con molteplici Istituti di Istruzione secondaria di primo e secondo grado, nonché con altri Centri di Formazione Professionale, sia provinciali sia paritari. Risulta, inoltre, consolidata la sinergia con le istituzioni scolastiche secondarie di primo grado ricadenti nelle aree provinciali limitrofe che si affacciano sul bacino del Garda. Le capacità attrattive del C.F.P. di Arco sono confermate dalla composizione della popolazione scolastica, che annovera tra i propri iscritti numerosi allievi provenienti dalle confinanti province di Verona e Brescia, a testimonianza di un raggio d'azione che valica i confini provinciali per rispondere alle istanze educative di un più ampio bacino territoriale.

Nel panorama educativo contemporaneo, l'attenzione verso il potenziamento delle competenze trasversali, comunemente definite *soft skills*, ha conosciuto un'espansione senza precedenti. Se, da un lato, le abilità tecniche permangono quale fondamento imprescindibile della preparazione dei nostri allievi, dall'altro emerge la consapevolezza che le doti trasversali siano parimenti determinanti per garantire una formazione capace di rendere l'individuo idoneo ad affrontare con consapevolezza le complessità del mercato del lavoro e le dinamiche della vita sociale. Un sistema educativo moderno ed efficace deve necessariamente farsi promotore di una pedagogia che integri armoniosamente entrambi i domini di competenza, individuando nella metodologia progettuale lo strumento d'elezione per esperire e consolidare queste attitudini.

L'acquisizione di tali facoltà non si limita a nobilitare l'esperienza formativa, ma incrementa significativamente la competitività e la flessibilità dei futuri professionisti. In linea con le analisi prodotte da organismi internazionali di rilievo, quali il World Economic Forum e l'UNESCO, le realtà aziendali ricercano oggi figure dotate non solo di eccellenza tecnica, ma anche di spiccate attitudini alla collaborazione, alla resilienza e alla gestione proattiva del cambiamento. All'interno del Centro, la struttura dei progetti didattici diviene una piattaforma privilegiata per l'affinamento di tali capacità, a partire dalla collaborazione e dal lavoro di squadra. L'attività corale all'interno dei gruppi permette infatti agli allievi di orchestrare le dinamiche relazionali, distribuendo oneri e responsabilità con equità; un esercizio che favorisce lo sviluppo dell'empatia e l'ascolto attivo, elementi cardine per il perseguimento di obiettivi comuni.

Parallelamente, la padronanza nelle competenze comunicative rappresenta un requisito essenziale, poiché gli allievi sono chiamati ad articolare il pensiero e a presentare i risultati del proprio operato, affinando così l'arte della negoziazione e la sicurezza nell'esposizione. Questo processo si intreccia indissolubilmente con l'esercizio del pensiero critico e del *problem-solving*, stimolati dal costante confronto con sfide reali che impongono una analisi delle opzioni disponibili e l'adozione di sintesi

decisionali strategiche. La dimensione progettuale impone inoltre una metodica pianificazione e gestione del tempo, educando gli allievi all'organizzazione dei carichi di lavoro e al rigoroso rispetto delle scadenze, abilità fondamentali per ogni futuro percorso professionale.

L'adattabilità è la capacità di reagire in maniera propositiva ai cambiamenti e trovare soluzioni alternative agli imprevisti durante l'iter didattico forgia l'adattabilità e la resilienza, virtù decisive per operare con successo in contesti lavorativi soggetti a repentine evoluzioni. In conclusione, l'integrazione di tali competenze nei percorsi curricolari non solo impreziosisce il bagaglio culturale degli allievi, ma ne definisce l'identità professionale e personale. Fornire gli strumenti per comunicare, cooperare e risolvere criticità significa formare cittadini consapevoli e professionisti preparati, pronti a interpretare e governare le sfide del mondo contemporaneo con competenza e professionalità.

1.2 Offerta formativa

Nel corso dell'anno formativo 2025/2026, presso il C.F.P. ENAIP di Arco, sono stati attivati i percorsi di qualifica, diploma professionale e diploma di 5 anno di seguito descritti.

QUALIFICHE PROFESSIONALI

QUALIFICA DI OPERATORE MECCANICO

L'operatore meccanico, professionista a tutto tondo, si occupa di lavorazioni e complessivi meccanici. Opera con macchine tradizionali e/o automatizzate, effettua operazioni di assemblaggio di componenti e di rifinitura, utilizza metodi antichi e moderni di saldatura, disegna e progetta pezzi sia per la produzione continua che su misura.

È un professionista che conosce i dettagli dei materiali e delle lavorazioni più minuziose, versatile e flessibile, capace di operare guardando al passato e innovare allo stesso tempo.

Conseguita la qualifica, l'operatore meccanico può iscriversi al quarto anno per ottenere il Diploma di:

- Tecnico dell'Automazione Industriale
- Tecnico della programmazione e gestione di impianti di produzione.

QUALIFICA DI OPERATORE ELETTRICO

L'operatore elettrico svolge attività di installazione e manutenzione di impianti civili ed industriali, operando nelle abitazioni e negli ambienti produttivi artigianali, industriali e di servizio.

Crea e realizza circuiti standard, innovativi e smart per la sicurezza, la rete dati, ne effettua le verifiche e la manutenzione: un professionista costantemente in movimento,

con grande manualità e versatilità, capace di crescere quotidianamente nelle novità tecnologiche di un mestiere che, pur essendo tra i più "giovani", è da sempre in grandissima evoluzione.

Conseguita la qualifica, l'operatore meccanico può iscriversi al quarto anno per ottenere il Diploma di:

- Tecnico elettrico
- Tecnico di impianti termici
- Tecnico per l'automazione industriale
- Tecnico di impianti di refrigerazione e condizionamento.

QUALIFICA DI OPERATORE DELLA GESTIONE DELLE ACQUE E RISANAMENTO AMBIENTALE

La continua evoluzione delle condizioni ambientali e climatiche, così come le problematiche legate all'inquinamento delle acque, alle nuove esigenze produttive, sociali e tecnologiche, necessitano di un altrettanto veloce aggiornamento di chi opera in tali settori.

L'operatore della gestione delle acque e risanamento ambientale risponde a queste esigenze; formato ad una cultura del rispetto del territorio, del non spreco e della sostenibilità ambientale, svolgerà attività relative al mantenimento della qualità dei diversi settori ambientali, al monitoraggio e alla manutenzione di argini e impianti di gestione delle acque. Avrà competenze trasversali di biologia, chimica, meccanica dei fluidi e automazione degli impianti.

Ottenuta la qualifica, l'operatore meccanico può iscriversi al quarto anno per ottenere il Diploma di Tecnico della gestione di sistemi tecnologici e della salvaguardia ambientale.

DIPLOMI PROFESSIONALI

A seguito del percorso triennale è possibile frequentare il Quarto anno di Istruzione e Formazione Professionale.

Si tratta di percorsi realizzati in alternanza formativa tra Centro ed Azienda.

DIPLOMA DI TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Il settore dell'automazione industriale è un mondo in continua evoluzione che prevede l'impiego di strumenti e tecnologie innovative a supporto dei processi produttivi.

In questo contesto trova impiego il tecnico dell'automazione industriale, figura che collabora alla progettazione e programmazione dei sistemi di automazione ed effettua l'installazione, il collaudo, la messa in servizio e la manutenzione di macchine e impianti automatizzati.

Collabora nella programmazione e nella gestione di sistemi robotizzati.

Una figura in continuo aggiornamento ad elevato contenuto tecnologico, con uno sguardo al futuro per contribuire a rendere la filiera produttiva sempre più sicura e sostenibile dal punto di vista economico, energetico e ambientale.

Conseguito il Diploma, il Tecnico per l'Automazione industriale si può iscrivere al quinto anno per ottenere il Diploma di Istruzione professionale indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica. Ha inoltre accesso all'Alta formazione professionale, percorso che conduce al titolo di Tecnico superiore per l'energia sostenibile o al titolo di Tecnico superiore per l'innovazione e la qualità delle abitazioni.

DIPLOMA DI TECNICO DELLA GESTIONE DI SISTEMI TECNOLOGICI E DELLA SALVAGUARDIA AMBIENTALE

Le condizioni ambientali del pianeta e la loro salvaguardia sono sempre più al centro delle politiche governative e aziendali a livello mondiale. In particolare sul nostro territorio è importante essere aggiornati e anzi cercare di anticipare i tempi formando tecnici che siano preparati alle soluzioni più innovative.

A proseguo quindi del percorso di studi di Operatore della Gestione delle Acque e Risanamento Ambientale, già altamente proiettato ad una cultura di rispetto del territorio, di non spreco e della sostenibilità ambientale, viene attivato questo nuovissimo percorso che porterà lo studente a sviluppare, tra le altre, conoscenze legate alla meccanica dei fluidi e gestione delle risorse idriche, alla classificazione e trattamento dei rifiuti, sia civili che da produzioni industriali, alla gestione degli impianti di depurazione e fitodepurazione.

Conseguito il Diploma, il Tecnico della gestione di sistemi tecnologici e della salvaguardia ambientale si può iscrivere al quinto anno per ottenere il Diploma di Istruzione professionale indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica. Ha inoltre accesso all'Alta formazione professionale, percorso che conduce al titolo di Tecnico superiore per l'energia sostenibile o al titolo di Tecnico superiore per l'innovazione e la qualità delle abitazioni.

DIPLOMI DI QUINTO ANNO

Il Diploma di Istituto Professionale si consegue mediante la frequenza di un Corso annuale per l'Esame di Stato (V anno – CAPES) riservato agli studenti che hanno conseguito il Diploma professionale di Tecnico.

DIPLOMA DI ISTITUTO PROFESSIONALE SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO INDIRIZZO "MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA"

Il percorso di CAPES a indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica è caratterizzato dalle materie curriculari comuni a tutti i percorsi di quinto anno quali Lingua Italiana,

Storia, Lingua inglese e Matematica e da due materie connotanti l'indirizzo: "Elettrotecnica ed elettronica" e "Meccanica, macchine ed energia".

Una disciplina a parte, peculiare del CAPES, è il *Project Work* che, attraverso una particolare metodologia didattica ispirata al principio del "*learning by doing*" – imparare attraverso il fare, prevede l'elaborazione di un progetto riguardante contesti reali.

Non si tratta pertanto solo di una verifica del know-how fino a quel momento acquisito, ma anche e soprattutto di applicare la propria creatività per risolvere problemi reali e, quindi, attraverso la sperimentazione attiva dei concetti appresi, verificare lo stato delle proprie capacità organizzative, decisionali e di analisi.

1.3 Il C.A.P.E.S. - Manutenzione e Assistenza Tecnica

Il Corso Annuale per l'Esame di Stato di Istruzione Professionale (C.A.P.E.S.) rappresenta un'opportunità del sistema educativo provinciale rivolta agli studenti in possesso del Diploma professionale di Tecnico (conseguito al termine del quarto anno leFP). Il percorso consente l'accesso all'Esame di Stato di Istruzione Professionale in virtù dello specifico Protocollo d'Intesa tra la Provincia Autonoma di Trento e il Ministero dell'Istruzione, aggiornato secondo la normativa vigente. Tale iter si affianca alle altre modalità di passaggio previste per la transizione verso l'istruzione secondaria di secondo grado, permettendo l'acquisizione del titolo di studio conclusivo dell'istruzione professionale.

Il Corso annuale per l'Esame di Stato di Istruzione Professionale ha la finalità di formare gli studenti su:

- Aree di apprendimento prevalentemente teoriche – area linguistica, matematica, scientifica e tecnologica e storico-socio-economica – , che ampliano e rafforzano la dimensione culturale e scientifica, dando largo spazio agli insegnamenti di carattere generale;
- Area Tecnico professionale finalizzata all'elaborazione di un project work che valorizza la componente tecnico-professionale del quarto anno di Istruzione e Formazione Professionale di provenienza con un approccio progettuale e concettuale, per sviluppare, approfondire e consolidare le conoscenze e abilità connotative della relativa figura di Tecnico. Al termine del CAPES gli studenti avranno acquisito le competenze necessarie per proseguire gli studi nei corsi universitari o nell'Alta Formazione Professionale.

Il Corso annuale per l'Esame di Stato di Istruzione Professionale dura 1 anno, con un quadro orario complessivo di almeno 990 ore, suddiviso in due quadrimestri. Per l'ammissione all'esame finale è obbligatoria la frequenza per almeno il 75% del monte ore annuo complessivo. I Piani di studio del Corso annuale per l'Esame di Stato di Istruzione Professionale sono definiti a livello provinciale e sono articolati in 4 Aree di apprendimento:

- Area Linguistica (Lingua e Letteratura italiana, Lingua inglese)
- Area Storico-socio-economica (Storia)
- Area Matematica, scientifica e tecnologica (Matematica, Scienze di Indirizzo)
- Area Tecnico – Professionale (Project work).

Le prime tre aree, di carattere generale (Linguistica, Storico-socio-economica, Matematica, Scientifica e Tecnologica), coprono il 70% del monte ore annuale complessivo, mentre l'area Tecnico – Professionale occupa il 20% del monte ore annuale complessivo. La quota residua del 10% del monte ore annuale complessivo è definita dalle Istituzioni formative per potenziare uno o più insegnamenti delle aree teoriche.

Dopo aver superato l'esame finale al termine del Corso annuale per l'Esame di Stato si consegue il Diploma di Istituto Professionale che consente l'accesso ai corsi universitari e all'Alta Formazione Professionale. Il diploma di istituto professionale si colloca a Livello IV del Quadro Europeo delle Qualificazioni.

Come indicato dalle linee guida provinciali (allegato 1 del D.P. n.54 del 18.01.2013), il corso annuale, che si conclude con l'Esame di Stato, favorisce ulteriormente, attraverso l'elaborazione e la riflessione critica del sapere, del fare e dell'agire impiegate in maniera organizzata e sistematica:

- la crescita educativa, culturale e professionale dello studente;
- lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio e di interazione con la realtà nelle sue diverse dimensioni;
- l'esercizio della responsabilità personale, sociale e professionale.

Nello specifico, coloro che portano a termine il corso annuale sono posti nella condizione, rispetto agli studenti in possesso del diploma professionale quadriennale di tecnico a conclusione dei percorsi di istruzione e formazione professionale, di disporre di:

- una maggiore padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di interpretare la società e la cultura contemporanea;
- un patrimonio lessicale ed espressivo, anche in lingua straniera, più ampio e sicuro;
- una maggiore padronanza delle forme moderne della comunicazione e degli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi;
- una più elevata capacità di utilizzo degli strumenti culturali- matematici, scientifici e tecnologici/storico, socio-economici necessari per la comprensione dei processi socioeconomici;
- una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocazione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;

- una maggiore disposizione all'assunzione nella vita quotidiana e professionale di comportamenti volti ad assicurare il benessere e la sicurezza personale e sociale;
- una più consolidata capacità di avvalersi consapevolmente e criticamente delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

TITOLI DI ACCESSO

Al Corso annuale per l'Esame di Stato di Istruzione professionale si accede:

- con un Diploma professionale che permette l'iscrizione al percorso;
- dopo aver superato le prove per l'accertamento dei prerequisiti per l'accesso al C.A.P.E.S. e un colloquio motivazionale.

I diplomi professionali che permettono l'accesso al V anno C.A.P.E.S. Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica sono i seguenti:

- Tecnico di impianti termici;
- Tecnico di impianti di refrigerazione e condizionamento;
- Tecnico elettrico;
- Tecnico riparatore di veicoli a motore;
- Tecnico della programmazione e gestione di impianti di produzione;
- Tecnico dell'automazione industriale;
- Tecnico della gestione di sistemi tecnologici e della salvaguardia ambientale.

Presso il C.P.F. ENAIP di Arco nell'anno formativo 2025/2026 è stato attivato l'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica, così articolato:

▪ Area Linguistica - Lingua e Letteratura italiana, Lingua inglese

L'area linguistica dell'indirizzo sviluppa competenze comunicative in italiano e inglese, valorizzando la capacità di comprendere, interpretare e produrre testi in diversi contesti culturali e professionali. Si potenziano le abilità di lettura critica e analisi dei testi letterari e si favorisce una comunicazione efficace, orale e scritta, raggiungendo in inglese il livello B1/B2 del QCER.

▪ Area Storico-socio-economica - Storia

L'area storica socio-economica promuove la comprensione dei principali eventi e processi storici, valorizzandone il legame con il presente e con l'evoluzione delle discipline di riferimento. Attraverso percorsi tematici mirati, rafforza l'identità culturale e professionale dell'indirizzo, favorendo lo sviluppo del pensiero critico e della competenza di cittadinanza.

- Area Matematica, Scientifica e Tecnologica - Matematica, Elettrotecnica ed Elettronica, Meccanica, Macchine ed Energia

L'area scientifica e tecnologica sviluppa competenze fondamentali nei settori della meccanica, dell'elettronica, della matematica e dell'energia. Gli insegnamenti di Elettrotecnica ed Elettronica e Meccanica, Macchine ed Energia offrono conoscenze teoriche e pratiche relative alla manutenzione, automazione industriale, risparmio energetico e alle leggi fisiche e meccaniche applicate. La Matematica, attraverso un approccio applicativo, promuove la risoluzione di problemi complessi, favorendo l'uso di modelli matematici, la comprensione di situazioni geometriche e la lettura di grafici e funzioni. L'obiettivo comune è sviluppare il *problem solving*, la capacità di adattamento alle evoluzioni tecnologiche e il trasferimento delle competenze in contesti professionali e interdisciplinari.

- Area Tecnico – Professionale - *Project work*

L'Area Tecnico-Professionale offre agli studenti opportunità di acquisire e potenziare competenze di progettazione attraverso percorsi individuali e di gruppo. Le attività didattiche comprendono lezioni, seminari, laboratori, simulazioni ed esperienze pratiche, anche in contesti aziendali, supportate da tutoraggio interno ed esterno. L'elaborazione di un *project work* rappresenta il culmine del percorso, favorendo l'acquisizione della capacità di affrontare problemi complessi, proporre soluzioni innovative e gestire il processo di progettazione con attenzione alla pianificazione, ai tempi e alla flessibilità nell'adattarsi agli imprevisti. L'approccio enfatizza il valore del processo di ricerca e sperimentazione, più del risultato finale, stimolando la creatività e l'approccio metodologico nel risolvere le sfide tecniche.

1.4 Quadri orari

Di seguito è riportato il quadro orario annuale (ore da 55 minuti riproporzionate):

DISCIPLINA	ORE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	224
LINGUA INGLESE	115
STORIA	110
MATEMATICA	161
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	168
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	92
<i>PROJECT WORK</i>	210
TOTALE	1080

In ottemperanza al dettato della Legge 92/2019, una quota del monte ore complessivo dell'annualità scolastica è destinata all'insegnamento dell'Educazione Civica e alla Cittadinanza. Tale disciplina, per la quale la normativa stabilisce una soglia minima di trentatré ore annue, si fonda sul principio della co-titolarità tra i membri del consiglio di classe. In virtù di tale impostazione corale, le ore previste risultano integrate nella programmazione di ciascun docente e sono ripartite secondo le modalità descritte di seguito.

DISCIPLINA	ORE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4
LINGUA INGLESE	8
STORIA	4
MATEMATICA	12
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	4
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	4
<i>PROJECT WORK</i>	6
TOTALE	42

2. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

2.1 Consiglio di classe

Il Consiglio di Classe è composto come di seguito indicato.

DISCIPLINA	DOCENTE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	prof.ssa Barbara Loffreda prof. Gian Luca Serra - assistenza
LINGUA INGLESE	prof.ssa Ilaria Tonolli
STORIA	prof.ssa Michela Pisoni
MATEMATICA	prof.ssa Valentina Pagnotta
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	prof. Mauro Manzortti
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	prof. Fabio Morera
PROJECT WORK	prof. Fabrizio Bertamini prof. Sandro Bortolotti prof. Albano Miori prof. Claudio Sartorelli

2.2 Continuità docenti

L'attuazione di una lineare continuità didattica nel passaggio dal triennio di qualifica ai successivi percorsi di quarto e quinto anno presenta, nell'Istruzione e Formazione Professionale trentina, oggettive complessità di natura strutturale. Tale dinamica è determinata in prima istanza dall'eterogeneità dei flussi in entrata: ai quarti anni accedono infatti allievi provenienti da percorsi di qualifica differenti, mentre la frequenza del quinto anno aggrega studenti originari di diversi diplomi. A questo quadro si aggiunge l'introduzione, nell'annualità finale, di ambiti disciplinari nuovi rispetto agli anni precedenti, che richiedono competenze specialistiche, comportando talvolta l'assegnazione dei moduli a nuove figure docenti.

La divergenza nelle carriere scolastiche pregresse genera inevitabilmente una disomogeneità nel bagaglio di competenze iniziale del gruppo classe. Consapevoli di tale scenario, i docenti hanno dedicato la fase iniziale dell'anno scolastico a un' incisiva azione di riallineamento delle conoscenze; tale impegno è stato profuso per armonizzare i livelli di preparazione e garantire a ogni studente una base cognitiva solida e condivisa, presupposto indispensabile per il prosieguo del percorso formativo.

2.3 Composizione e storia della classe

A inizio anno formativo, la classe risultava formalmente costituita da sedici iscritti; tuttavia, solo tredici allievi hanno iniziato la frequenza delle lezioni. Nel corso del primo quadrimestre, ulteriori tre allievi, pur avendo intrapreso regolarmente il percorso,

hanno manifestato sin dalle prime settimane fragilità multidisciplinari tali da indurli a una profonda riflessione sulla prosecuzione degli studi, giungendo alla formalizzazione del ritiro. Nello specifico, uno di questi studenti ha optato per il trasferimento presso un altro centro a seguito del cambiamento di residenza del nucleo familiare, mentre i restanti hanno motivato la propria scelta con la volontà di inserirsi immediatamente nel mercato del lavoro, attratti da proposte ricevute da realtà produttive della zona e da contratti già sottoscritti durante il periodo estivo conseguente alla conclusione del quarto anno.

Sotto il profilo disciplinare, il gruppo ha evidenziato sin dall'inizio un discreto livello di coesione e un atteggiamento complessivamente corretto, sebbene durante tutto il corso dell'anno siano emerse criticità relative alla regolarità della frequenza e alla partecipazione attiva, sottolineate da una marcata disparità nell'impegno profuso. Accanto a un nucleo di studenti motivati e diligenti, si è riscontrato un gruppo di allievi che non ha mostrato sufficiente costanza, manifestando carenze nello studio individuale e l'approfondimento personale dei contenuti trattati in aula, scarsa autonomia e difficoltà nella gestione del tempo e dei materiali didattici. È emersa una distribuzione delle competenze significativamente disomogenea, si riscontra un sensibile divario tra l'ambito linguistico-storico, dove i risultati si attestano su livelli ampiamente positivi, e l'area tecnico-scientifica, in cui emergono fragilità diffuse nella comprensione e nell'applicazione dei concetti. Al fine di mitigare tali criticità, il Centro ha implementato mirate strategie di accompagnamento e sostegno motivazionale, valorizzando la ridotta numerosità della classe per un affiancamento individuale incisivo fine dalle ore di lezione e garantendo un supporto psicologico ed emotivo strutturato tramite le figure del counselor e della psicologa d'istituto.

In vista dell'Esame di maturità, l'offerta formativa è stata potenziata con ore di assistenza settimanale di Lingua e letteratura italiana per la prima prova scritta e con l'ampliamento del corpo docente di area tecnico-scientifica d'indirizzo per sostenere l'elaborazione dei *Project Work* e la preparazione alla seconda prova. Nell'ambito del *Project Work*, gli studenti hanno dimostrato sufficienti capacità organizzative e un'attitudine cooperativa costruttiva, maturando non solo abilità tecniche specifiche, ma anche essenziali competenze trasversali quali la gestione dei tempi, l'organizzazione degli spazi e la capacità di operare sinergicamente fra pari.

Come previsto dalla normativa (Diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 - Indicazioni operative) l'elenco degli allievi e l'indicazione su titoli di qualifica e diploma conseguita è allegata al presente documento (ALLEGATO 1: TITOLI DI QUALIFICA E DIPLOMA DEI CANDIDATI).

3. INDICAZIONI SU INCLUSIONE

3.1 Bisogni educativi speciali

Ai fini della progettazione inclusiva e della documentazione dei percorsi di integrazione e inclusione degli studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES), il Centro di Formazione Professionale opera in conformità alle disposizioni sancite dalla Legge 170 dell'8 ottobre 2010. In tale contesto, si attiene scrupolosamente alle direttive emanate dal Dipartimento della Conoscenza, nonché alle Linee Guida per la Progettazione Inclusiva elaborate nell'ambito del progetto "InclusivamEnte" promosso da ENAIP Trentino.

All'interno della classe 5 MAT sono presenti cinque studenti con Bisogni Educativi Speciali, come esplicitato nella tabella sottostante.

	BES A L. 104/1992	BES B L. 170/2010	BES C SVANTAGGIO
N. ALLIEVI	0	5	0

Per questi allievi è stato predisposto un Progetto Educativo Personalizzato (PEP), che raccoglie in modo strutturato l'individuazione delle misure dispensative e degli strumenti operativi adottati dal Consiglio di Classe, le metodologie didattiche e le attività calibrate alle loro specifiche capacità, le modalità di verifica degli apprendimenti e i criteri di valutazione applicati.

Come previsto dalla normativa (Diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 - Indicazioni operative) le indicazioni contenute nei PEP dei singoli studenti sono riportate negli allegati al presente documento (ALLEGATO 2: RELAZIONI DSA)

4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

Le metodologie adottate nel corso dell'anno sono state declinate in funzione degli obiettivi formativi, integrando una pluralità di approcci volti a stimolare sia l'acquisizione di conoscenze, sia lo sviluppo di competenze operative. Accanto alla lezione frontale, è stata privilegiata la lezione partecipata per favorire l'interazione costante, alternandola a momenti di lavoro cooperativo e ad attività laboratoriali mirate. L'integrazione di strumenti multimediali, quali software specifici e piattaforme dedicate, ha permesso di diversificare i canali di apprendimento, supportando la risoluzione guidata di problemi a complessità crescente.

Per sollecitare le capacità analitiche degli studenti, le metodologie d'aula hanno previsto lo studio di caso e frequenti esercitazioni pratiche, affiancati da tecniche di *problem solving* e sessioni di *brainstorming* volte a far emergere soluzioni originali.

4.2 CLIL: attività e modalità di svolgimento

Nel corso dell'anno scolastico, pur non ricorrendo alla formalizzazione della metodologia CLIL, l'azione didattica ha inteso dare continuità al percorso di apprendimento dell'inglese tecnico avviato nel terzo e nel quarto anno, con lo svolgimento del modulo di lessico "*Work and training*". Alla fine del mese di aprile, gli allievi, con il supporto della docente di lingua inglese durante le ore curricolari di lezione, si sono dedicati all'organizzazione del ripasso finale e di una relazione del proprio *Project Work*.

4.3 Alternanza scuola - lavoro: attività nel triennio

Gli allievi della classe 5 MAT hanno maturato, nel corso del loro percorso formativo, significative esperienze di alternanza scuola - lavoro presso realtà aziendali d'eccellenza operanti nei settori elettrico e meccanico, in stretta coerenza con il profilo professionale di riferimento. La formazione in azienda è configurata come parte integrante e imprescindibile del curriculum, finalizzata a saldare le conoscenze acquisite durante le lezioni con l'operatività del mondo produttivo.

I percorsi di tirocinio in azienda si articolano secondo modalità differenziate e progressive.

Durante il terzo anno, gli studenti hanno affrontato uno stage curriculare della durata di tre settimane, volto a un primo e strutturato contatto con le dinamiche aziendali.

Nel corso del quarto anno, l'esperienza di alternanza è ulteriormente amplificata, arrivando a interessare ben dieci settimane suddivise in due periodi di tirocinio di cinque settimane ciascuno, uno per ogni quadrimestre.

Queste esperienze rappresentano un tassello fondamentale per la definizione dell'identità professionale degli allievi, permettendo loro di esperire sul campo le competenze tecniche e trasversali acquisite in ambito scolastico.

Stage curriculare del terzo anno

Lo stage previsto durante il terzo anno riveste un ruolo centrale nel percorso formativo. In questa fase, l'allievo ha l'opportunità di sperimentare direttamente le attività professionali del proprio settore, consolidare conoscenze acquisite e sviluppare nuove competenze all'interno di un contesto lavorativo reale. L'esperienza assume inoltre una significativa funzione orientativa, consentendo allo studente di riflettere sui propri interessi, aspirazioni e capacità personali, oltre a valutare punti di forza e aree di miglioramento.

Ogni stage prevede la presenza costante di un tutor aziendale, incaricato di seguire e supportare l'allievo durante le attività in azienda, e di un docente tutor che monitora il regolare svolgimento dello stage attraverso visite periodiche.

La selezione delle aziende ospitanti, l'abbinamento allievi-imprese e l'organizzazione delle modalità operative seguono criteri consolidati, che includono:

- coerenza tra gli obiettivi personali di apprendimento e il progetto di stage proposto;
- coinvolgimento attivo dello studente nelle scelte;
- definizione condivisa del progetto formativo tra allievo, azienda e Centro di formazione;
- attivazione di momenti strutturati di autovalutazione;
- un sistema costante di monitoraggio e tutoraggio;
- capacità di intervenire tempestivamente in situazioni di criticità.

Il C.F.P. dedica particolare cura e attenzione all'organizzazione di questa esperienza formativa, sia nell'accompagnare gli allievi, sia nel supportare le aziende coinvolte.

Stage curriculare del quarto anno

Tutti i percorsi di diploma sono progettati in collaborazione con il mondo delle imprese e vengono attivati tenendo conto delle reali esigenze del mercato del lavoro. Essi sono strutturati per aree di apprendimento e moduli formativi.

I soggetti istituzionali, economici e sociali presenti sul territorio partecipano in modo corresponsabile, insieme alle istituzioni formative, sia alla fase di progettazione sia a quella di attuazione dei diversi percorsi, contribuendo a garantire percorsi formativi rispondenti ai bisogni del tessuto produttivo locale.

Rispetto allo stage curriculare del terzo anno, il periodo di formazione in azienda previsto nel quarto anno consente all'allievo di acquisire:

- una gamma più ampia di abilità cognitive, operative e tecnico-professionali;
- un grado maggiore di autonomia e di responsabilità nello svolgimento delle attività.

Questa esperienza rappresenta inoltre per l'allievo una preziosa occasione per sviluppare competenze trasversali e professionali, oltre a costituire una concreta opportunità per entrare in contatto diretto con il mondo del lavoro e avviare relazioni utili in un'ottica di possibile futuro inserimento occupazionale.

4.4 Strumenti – Mezzi – Spazi – Ambienti di apprendimento – Tempi del percorso

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati nell'anno formativo 2025-2026, la classe 5 MAT ha usufruito di una dotazione strumentale articolata, volta a supportare sia la dimensione teorica che quella applicativa del percorso.

All'impiego dei testi e dei materiali didattici predisposti e selezionati dai singoli docenti, si è affiancato l'utilizzo sistematico di strumenti multimediali e piattaforme dedicate — con particolare riferimento a Microsoft Teams e Microsoft OneDrive — che hanno facilitato la condivisione delle risorse e la gestione collaborativa dei contenuti.

La didattica ha trovato il suo naturale completamento nell'uso delle attrezzature tecnologiche, quali postazioni PC fisse e unità mobili, fondamentali per la ricerca e l'elaborazione dei dati. Un ruolo centrale è stato inoltre rivestito dai laboratori elettrico e meccanico, le cui strumentazioni e attrezzature specialistiche sono state messe a disposizione degli studenti per la progettazione e la realizzazione dei *Project Work*, consentendo di tradurre le competenze tecnico-scientifiche in manufatti e soluzioni concrete.

Le attività didattiche si sono svolte in una pluralità di ambienti, selezionati di volta in volta per garantire la massima efficacia alle attività previste. Oltre alle aule dedicate alla didattica frontale, gli studenti hanno operato sistematicamente all'interno dei laboratori informatici (aula informatica e aula CNC). Un rilievo fondamentale è stato dato alla dimensione pratica attraverso l'utilizzo dei laboratori di meccanica, di elettrica e di pneumatica, spazi necessari per la sintesi tra saperi teorici e abilità professionalizzanti.

Sotto il profilo temporale, il percorso formativo ha seguito una programmazione lineare estesa sull'intero anno scolastico; tutte le discipline curriculari si sono sviluppate secondo un orario settimanale stabile, la cui regolarità ha garantito la necessaria continuità ai processi di apprendimento senza subire variazioni di rilievo nel corso dell'annualità.

4.5 Attività recupero e potenziamento

Oltre alle consuete azioni di recupero in itinere svolte regolarmente durante l'orario delle lezioni per colmare eventuali lacune immediate, il Centro ha messo in campo interventi specifici per rispondere alla motivazione altalenante riscontrata in parte del gruppo classe. In particolare, nel corso del secondo quadrimestre, sono stati strutturati dei colloqui mirati con il counselor e la psicologa d'istituto, concepiti come momenti di riflessione guidata.

Tali incontri sono stati finalizzati a promuovere negli allievi una piena presa di coscienza delle opportunità strategiche offerte dal quinto anno, favorendo un'analisi puntuale dei propri obiettivi formativi e una valorizzazione delle abilità già acquisite. L'obiettivo primario di tali interventi è stato quello di stimolare i ragazzi a un investimento più consapevole nel percorso scolastico, incentivando un maggiore impegno e una necessaria costanza in vista del traguardo finale.

4.6 Progetti didattici

L'attività di progettazione dei *Project Work* ha rappresentato il fulcro operativo dell'intero anno scolastico, impegnando gli allievi in un percorso di ricerca, sviluppo e realizzazione pratica durato l'intera annualità. Gli studenti, organizzati in gruppi di lavoro composti da due allievi, hanno operato in un'ottica di *problem solving* e gestione di commessa, simulando contesti lavorativi reali sotto la supervisione dei docenti di area tecnico - professionale. Tale modalità ha permesso di consolidare non solo le abilità tecniche specifiche, ma anche le competenze trasversali legate alla cooperazione, alla gestione dei tempi e alla documentazione tecnica.

I progetti realizzati, espressione della sintesi tra le aree meccanica ed elettrica, sono di seguito riportati.

TITOLO	INCUBATRICE PER UOVA
Il progetto realizzato consiste nella progettazione e costruzione di un'incubatrice per uova a controllo automatico, gestita tramite Arduino. L'obiettivo principale è quello di riprodurre, in maniera semplificata e simulata, le condizioni ambientali necessarie allo sviluppo embrionale, in particolare temperatura, umidità e movimentazione periodica delle uova. Il sistema è stato programmato per eseguire un ciclo ridotto rispetto ai tempi reali di incubazione che sono pari a circa 20 giorni, mantenendo tuttavia le principali funzionalità di regolazione e controllo. L'impianto consente all'utente di impostare i parametri desiderati tramite interfaccia con pulsanti e potenziometri, mentre un display LCD permette la visualizzazione dello stato del sistema e dei valori rilevati. Durante il funzionamento, sensori dedicati monitorano costantemente l'ambiente interno, attivando automaticamente i dispositivi di riscaldamento, ventilazione e umidificazione per garantire condizioni stabili. È inoltre presente un sistema di movimentazione meccanica che simula la rotazione delle uova, fondamentale nel processo di incubazione. Il sistema include anche funzioni di sicurezza, come il controllo del livello dell'acqua e la protezione del motore da sovraccarichi, che assicurano un funzionamento affidabile dell'impianto. Il progetto rappresenta un esempio applicativo di automazione industriale in scala ridotta, integrando componenti elettronici, meccanici e logici all'interno di un unico sistema controllato.	

TITOLO	SMISTATORE AUTOMATICO PER PACCHI
Il progetto sviluppato consiste nella realizzazione di un sistema automatizzato per la gestione e lo smistamento di prodotti su nastro trasportatore, controllato tramite Arduino. L'obiettivo è quello di simulare, in scala ridotta, il funzionamento di un impianto industriale di identificazione e movimentazione automatica. Il sistema prevede l'utilizzo di un lettore di codici QR per riconoscere i prodotti presenti sul nastro. Le informazioni acquisite vengono elaborate dal controllore, che decide le operazioni da eseguire in base ai dati letti. In questo modo è possibile automatizzare il processo di identificazione e indirizzamento dei prodotti. La movimentazione è affidata a motori elettrici che azionano i nastri trasportatori, permettendo il trasferimento dei prodotti lungo il sistema. Il funzionamento complessivo è gestito da una logica programmata, che coordina le diverse fasi operative e garantisce il corretto svolgimento del processo. Sono inoltre presenti sistemi di controllo e sicurezza, che monitorano il funzionamento dell'impianto e consentono di intervenire in caso di anomalie, assicurando affidabilità e continuità operativa. Il progetto rappresenta un'applicazione pratica dei principi dell'automazione industriale, integrando acquisizione dati, elaborazione e controllo del movimento in un unico sistema.	

TITOLO	IMPIANTO SMISTAMENTO OGGETTI
Il progetto realizzato consiste nello sviluppo di un impianto elettromeccanico automatizzato per lo smistamento di oggetti in base al colore, denominato I.S.O. (Impianto di Smistamento Oggetti). L'obiettivo è quello di simulare un sistema industriale in grado di riconoscere e classificare prodotti, integrando componenti meccanici, elettronici e logici. Il sistema prevede un nastro trasportatore che movimentava gli oggetti, i quali vengono analizzati da un sensore di colore. I dati acquisiti vengono elaborati da un microcontrollore, che gestisce il processo decisionale e comanda gli attuatori per indirizzare ciascun oggetto verso il contenitore corrispondente. Il funzionamento è completamente automatico e supervisionato tramite un'interfaccia con display e segnalatori luminosi, che permettono di monitorare lo stato della macchina e le operazioni in corso. Sono inoltre presenti dispositivi di comando e sicurezza per garantire un utilizzo controllato dell'impianto. Il progetto rappresenta un'applicazione pratica dei principi dell'automazione industriale, dimostrando come sia possibile integrare sensori, attuatori e sistemi di controllo per realizzare un processo di selezione e smistamento automatico.	

TITOLO	SISTEMA DI SALDATURA AUTOMATICA LINEARE
Il progetto consiste nello sviluppo di un sistema automatizzato per l'esecuzione di una lavorazione lineare di saldatura su una ringhiera, simulata tramite un apparato elettromeccanico controllato da Arduino. L'obiettivo è rappresentare, in forma di simulazione in scala ridotta, il funzionamento di un processo industriale automatizzato, caratterizzato da precisione, ripetitività e controllo del movimento. Il sistema è basato su una struttura meccanica lineare, lungo la quale si muove un carrello comandato da un motore elettrico attraverso un sistema di trasmissione che consente un avanzamento controllato. Sul carrello è alloggiato il dispositivo che simula l'operazione di saldatura, permettendo di riprodurre le diverse fasi della lavorazione lungo l'elemento da trattare. Il funzionamento dell'impianto è gestito da una logica programmata che coordina il movimento, il riconoscimento delle zone di lavorazione e l'attivazione della saldatura simulata. Sensori dedicati consentono di rilevare la posizione degli elementi della ringhiera, permettendo al sistema di adattare il comportamento in modo automatico durante l'avanzamento. Al termine della corsa, il sistema riconosce la fine del percorso e gestisce il rientro del carrello nella posizione iniziale, completando il ciclo di lavoro. Il progetto costituisce un esempio significativo di automazione applicata, integrando aspetti di meccanica, elettronica e programmazione, e mostrando come un controllo automatico possa essere impiegato per eseguire lavorazioni industriali in modo preciso e ripetibile.	

4.7 Educazione civica e alla cittadinanza: attività e percorsi

Ai sensi della Legge 92/2019, che ha istituito l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, la classe quinta è stata coinvolta in un percorso formativo volto a consolidare la consapevolezza dei diritti e dei doveri di cittadinanza, promuovendo il rispetto delle istituzioni democratiche e la sensibilità verso la sostenibilità sociale e ambientale. In conformità con lo spirito della norma, le proposte didattiche sono state declinate attraverso percorsi interdisciplinari e laboratoriali integrati nel monte ore curricolare, vedendo la partecipazione attiva dell'intero consiglio di classe. Tale approccio ha permesso di declinare i nuclei tematici in stretta connessione con il profilo professionale e le competenze trasversali degli allievi.

Di seguito si riportano le attività realizzate.

Lingua e letteratura italiana:

TITOLO	Internet e l'uso consapevole degli strumenti digitali AI.
ARGOMENTI TRATTATI	– La Cittadinanza Digitale: nativi, immigrati e analfabeti digitali. – Il Digital Divide. – Dipendenza tecnologica e dall'intelligenza artificiale tra i giovani: rischi e strategie per un utilizzo responsabile.
ORE SVOLTE	2

TITOLO	La legalità e l'amministrazione della giustizia nei paesi a regime comunista del XXI secolo.
ARGOMENTI TRATTATI	– Le tematiche della legalità e della morale. – La Cina e la Corea del Nord: l'amministrazione della giustizia. – Il caso dello studente americano Otto Warmbier.
ORE SVOLTE	2

Lingua inglese:

TITOLO	The political system of the UK
ARGOMENTI TRATTATI	– The UK System of Government: – Constitutional Monarchy – Unwritten constitution – Structure of the Parliament: House of Commons vs House of Lords – Role of the Monarch and the functions of the Prime Minister – Devolution: Scottish and Wales parliaments and Northern Ireland assembly – Labour Party and Conservative Party: main differences – The Magna Carta
ORE SVOLTE	3

TITOLO	The European Union and the Brexit
ARGOMENTI TRATTATI	– The European Union – A brief history of the EU – EU institutions: legislative, executive, judicial – Issues facing the EU: enlargement, refugee crisis, economic growth – Brexit
ORE SVOLTE	5

Storia:

TITOLO	L'Italia costituzionale: dalla caduta del fascismo alla nascita della Costituzione repubblicana
ARGOMENTI TRATTATI	– I principi fondamentali della Costituzione italiana – Il contesto storico-politico della sua nascita – Le tappe che portano alla nascita della Repubblica italiana

	– Il ruolo dell'Assemblea Costituente – La struttura e i principi fondamentali della Costituzione – Il valore della Costituzione come fondamento della cittadinanza
ORE SVOLTE	4

Matematica:

TITOLO	Progetto “ABC – l’Autostrada del Brennero in Città” – progetto didattico sull’educazione stradale
ARGOMENTI TRATTATI	Progetto didattico di educazione stradale nato nel 2014 da un’idea di Autostrada del Brennero S.p.A.; lo scopo di “ABC” è proporre ai ragazzi degli ultimi due anni del ciclo delle scuole secondarie di secondo grado con sede nelle province attraversate dall’A22 un contenitore formativo specificatamente dedicato ai comportamenti corretti da adottare in autostrada. Gli obiettivi sono quindi avvicinare i ragazzi al Codice della Strada, dare agli studenti neopatentati o in procinto di prendere la patente, gli strumenti per una corretta valutazione del rischio e promuovere un comportamento corretto e responsabile quando si è in viaggio in autostrada. Il progetto si è dimostrato negli anni un utile strumento di prevenzione e affiancamento ai giovani che si apprestano a guidare in autostrada, un ambiente con regole e attenzioni diverse dal contesto stradale che generalmente si conosce meglio.
ORE SVOLTE	5

TITOLO	Educazione Finanziaria: gestione consapevole del risparmio e previdenza
ARGOMENTI TRATTATI	Sono stati attivati degli incontri con alcuni consulenti della Sparkasse che hanno affrontato i seguenti temi: – Il valore economico e sociale del risparmio: dall'uso consapevole delle risorse personali alla pianificazione finanziaria familiare.

	– Analisi degli strumenti per la gestione del denaro: il conto corrente, i pagamenti digitali e la tutela del consumatore. – L'importanza della pianificazione sul lungo periodo: concetti base di investimento, rischio e rendimento. – Il sistema previdenziale italiano: funzionamento dell'INPS, la previdenza obbligatoria e il ruolo della previdenza complementare per le giovani generazioni. – Fondamenti di gestione del rischio: il valore delle assicurazioni come strumento di protezione del reddito e del patrimonio.
ORE SVOLTE	7

Elettrotecnica ed elettronica:

TITOLO	Cybersecurity
ARGOMENTI TRATTATI	Il focus è stato trasmettere l'utilizzo dei sistemi informatici e internet in modo responsabile, etico e sicuro, formando cittadini digitali consapevoli dei rischi (cyberbullismo, phishing, furto dati) e delle proprie responsabilità, proteggendo la privacy e i dati personali in conformità alle leggi come il GDPR, e promuovendo un dibattito online costruttivo, contrastando disinformazione e hate speech, per partecipare attivamente e criticamente alla società digitale. Temi chiave della sicurezza informatica nell'educazione civica: – Protezione dei dati e privacy – Comportamento etico e responsabile (Netiquette) – Consumo critico delle informazioni – Sicurezza tecnica – Diritti e doveri digitali – Inclusione e accesso
ORE SVOLTE	4

Meccanica, macchine ed energia:

TITOLO	Economia circolare e sostenibilità nella meccanica (Riparabilità vs obsolescenza programmata)
ARGOMENTI TRATTATI	Durante la lezione è stato introdotto il concetto di economia circolare, evidenziando come rappresenti un'alternativa sostenibile al modello lineare tradizionale. È stata analizzata l'importanza di ridurre gli sprechi, riutilizzare materiali e progettare prodotti più durevoli. Successivamente è stato analizzato il concetto di obsolescenza programmata, distinguendone le varie forme e valutando il loro impatto sull'ambiente e sui consumatori. È stato approfondito poi il tema della riparabilità, mettendo in luce come scelte progettuali quali ad esempio modularità e accessibilità dei componenti, influenzino la possibilità di riparare un prodotto. Sono stati esaminati anche il movimento e le normative del Right to Repair, e l'indice di riparabilità come strumenti per favorire scelte più consapevoli e una progettazione più sostenibile nel settore meccanico.
ORE SVOLTE	4

Project Work:

TITOLO	La Protezione Civile: gestione delle emergenze e cittadinanza attiva
ARGOMENTI TRATTATI	– Evoluzione storica e normativa della Protezione Civile in Italia: dal concetto di soccorso a quello di previsione e prevenzione. – Il principio di sussidiarietà e l'architettura del Sistema Nazionale: il ruolo centrale del Sindaco e il coordinamento tra Dipartimento, Regioni e Prefetture. – Analisi dei rischi del territorio con distinzione tra rischi naturali (sismico, idrogeologico, vulcanico) e rischi antropici (industriale, tecnologico, ambientale), con focus sull'impatto sociale ed economico. – Studio delle buone pratiche di autoprotezione e dei comportamenti consapevoli per la riduzione della vulnerabilità individuale e collettiva. – Il volontariato organizzato come pilastro della resilienza sociale: etica della solidarietà,

	partecipazione civica e impegno dei giovani nelle emergenze.
ORE SVOLTE	6

4.8 Iniziative ed esperienze curricolari ed extracurricolari

Nel corso dell'anno formativo, gli allievi della classe 5 MAT hanno preso parte alle prove INVALSI come classe non campione. Come previsto dal D. Lgs. n. 62/2017, le prove si sono svolte in tre momenti distinti e hanno riguardato le discipline di Italiano, Matematica e Inglese (nelle sezioni Reading e Listening), con l'obiettivo di valutare i livelli di competenza raggiunti dagli studenti al termine del percorso scolastico.

4.9 Attività complementari e integrative (ampliamento dell'offerta formativa)

A integrazione del percorso curricolare, gli allievi della classe 5 MAT hanno partecipato a una serie di iniziative e attività complementari, progettate per ampliare l'orizzonte formativo e favorire una crescita armonica tra competenze professionali e consapevolezza civica. Tali esperienze, di seguito elencate, hanno rappresentato momenti significativi di apertura verso il territorio, le istituzioni e il mondo della cultura.

- "Il coraggio della pace" – marcia organizzata dal Comune di Riva del Garda insieme agli istituti scolastici del territorio. – 13/10/2025
- "Frankenstein" – spettacolo teatrale in inglese presso il teatro Rosmini di Rovereto. – 12/1/2026
- "La Giustizia e i Giovani" – incontro con la prof.ssa Daria De Pretis, Vicepresidente emerita della Corte Costituzionale. – 21/1/2026
- Visita al MAG – Museo Alto Garda di Riva del Garda – 26/2/2026
- Incontro con la dott.ssa Silvia Freato, psicologa del C.F.P. – 25/3/2026
- Visita al MITAG – Museo Storico Italiano della Guerra di Rovereto – 23/4/2026
- "Le "tre" vite di Alcide De Gasperi" – incontro con un esperto del Museo Casa Degasperi – 5/5/2026.

5. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

5.1 Scheda informativa Lingua e letteratura italiana

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	– Gestire la comunicazione orale in vari contesti, utilizzando gli strumenti linguistici, espressivi ed argomentativi adeguati (con particolare attenzione ai contesti organizzativi e professionali di riferimento). – Leggere, comprendere e interpretare testi d'uso di varia natura e testi letterari, scelti tra i più significativi del patrimonio culturale italiano. – Produrre testi scritti di vario tipo e di argomento vario.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Riflessione sulla lingua: – Ripasso delle principali norme ortografiche e morfosintattiche (soprattutto in fase di correzione dei compiti scritti). – Riflessione grammaticale (e stilistica): modi e tempi verbali (in particolare su poesie di Ungaretti). – Riflessione sulle principali consuetudini sintattiche; la sintassi del parlato e la formalità dello scritto: frasi marcate e dislocazioni. – Registri linguistici. – Ripasso e riflessione sull'uso della punteggiatura. – Come evitare le ripetizioni. Testualità: – Tipologie testuali e loro caratteristiche formali. – Il testo argomentativo: come lo si riconosce (comprensione) e come lo si costruisce (produzione). – Come si costruisce un testo: raccolta delle idee, mappe, selezione delle informazioni, scalette, ripartizione in paragrafi. – Riflessione sui connettivi testuali. – Individuazione snodi tematici in testi argomentativi: attività di laboratorio di scrittura – Come evitare le ripetizioni: i sinonimi – Scrivere testi da testi (attività laboratoriale di scrittura): riassunto e commento. Analisi stilistica: – Riflessione su prosa e poesia. – Principali figure retoriche – Elementi di narratologia (schema dei personaggi, tempo della storia, tempo del racconto, narratore).

	Testi argomentativi - saggi – brani antologizzati (utilizzati anche in sede di laboratorio e di verifica) – Alberto Moravia, Non sanno parlare, da Racconti Romani; – Annamaria Testa, La fatica di leggere e il piacere della lettura, (esempio tipologia B prima prova, MIUR 2018); – Umberto Eco, La musica e la macchina, in Apocalittici Integrati, 1964 (esempio tipologia B prima prova, MIUR 2019); – Luigi Pirandello, Il fu Mattia Pascal, estratti, da Tutti i romanzi, a cura di G. Macchia (esempio tipologia A prima prova, MIUR 2019); – H. Truman, Dichiarazione ufficiale sul lancio della bomba atomica (articolo a cura di M. Bendiscioli, A. Gallia, riportato in Documenti di storia contemporanea); – Eugenio Montale, L'Agave sullo scoglio, esempio tipologia A prima prova, MIUR 2019); – Giovanni Pascoli, Novembre, (Proposta di testo poetico da analizzare e commentare per il colloquio orale); – Fritz Fisher, Le responsabilità della Germania nello scoppio della Guerra (lettura personale ed analisi del testo); – Paolo Rumiz, L'eredità del 4 novembre. Cosa resta all'Italia un secolo dopo la vittoria, (La Repubblica, 2 novembre 2018. Esempio tipologia B prima prova, MIUR 2019); – Wiston Churchill, Sangue, fatica, lacrime e sudore. 13 maggio 1940 (lettura personale con domande di approfondimento e comprensione); – Esercitazioni prove INVALSI su INVALSIOPEN E Zanichelli. Storia della letteratura (Elenco degli autori e dei testi): Parte strumentale: – Principali figure retoriche: allegoria, similitudine, metafora, analogia, antonomasia, personificazione,
--	---

iperbole, chiasmo, climax, ossimoro, eufemismo, allitterazione, onomatopea.

- Gli orientamenti della cultura: Romanticismo, Positivismo, Realismo, Naturalismo Verismo, Decadentismo, Estetismo, Scapigliatura e la psicanalisi.

Autori e testi:

- G. Leopardi: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Dalle Operette Morali: Dialogo della Natura e di un islandese; dai Grandi Idilli: A Silvia; dai Piccoli Idilli: Alla Luna;
- Manzoni: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Da I Promessi Sposi, trattazione ed analisi delle figure più rappresentative ed emblematiche del romanzo. Lettura ed analisi de Il 5 maggio, con trattazione ed approfondimento del periodo storico di riferimento;
- U. Foscolo: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Le Ultime Lettere di Jacopo Ortis, analisi dell'opera e dibattito. Spiegazione ed approfondimenti storici relativi all'opera Dei Sepolcri. Trattazione storica dell'età napoleonica, con particolare riferimento alla Campagna d'Italia e al trattato di Campoformio; Alla sera, lettura e commento;
- G. Verga: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Da Vita dei campi: La lupa, Rosso Malpelo; da Novelle Rusticane: La roba. Dibattito su Nedda. Da Ciclo dei vinti, I Malavoglia, dibattito in classe;
- Iginio Ugo Tarchetti: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Memento, lettura ed analisi; Un osso di morto, lettura e dibattito; Fosca, introduzione all'opera e dibattito;
- Cletto Arrighi: La Scapigliatura e il 6 febbraio, lettura integrale del prologo quale manifesto programmatico del movimento;
- G. Carducci: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Lettura ed analisi di Pianto Antico; lettura, analisi e commento di Davanti San Guido; lettura ed analisi di Nevicata; Inno a Satana, lettura, analisi e commento;

- La Generazione Perduta. Ernest Hemingway: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Brani tratti da Addio alle armi e da Il vecchio e il mare;
- G. D'annunzio: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Per il ciclo dei Romanzi della Rosa, Il Piacere: L'attesa dell'amante; L'Innocente, lettura di frammenti di testo, analisi e commento. Presentazione delle opere compiute dei Romanzi del Giglio e del Melograno; Da Alcyone: La pioggia nel pineto;
- G. Pascoli: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Da Myricae: X agosto, Novembre e Temporale, il Lampo e il Tuono;
- L. Pirandello: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Da Novelle per un anno: Il treno ha fischiato (in classe), Ciaula scopre la luna, La patente e La carriola. Da Uno, nessuno e centomila: Un piccolo difetto. Il fu Mattia Pascal, l'Esclusa, analisi delle opere e dibattito; Per il teatro: Il Piacere dell'onestà, presentazione dell'opera;
- Italo Svevo: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Da La coscienza di Zeno: L'ultima sigaretta, Il fidanzamento di Zeno e Il funerale di Guido. Approfondimenti storici, definizione di Mitteleuropa;
- G. Ungaretti: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Da l'Allegria: lettura ed analisi di In memoria, Risvegli, San Martino del Carso; Approfondimenti storici.
- E. Montale: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Da Ossi di seppia: Spesso il male di vivere ho incontrato; da Satura: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale;
- P. Pasolini: biografia, contestualizzazione storico-sociale e poetica. Ragazzi di vita, presentazione dell'opera e contestualizzazione storico-sociale; da Scritti Corsari, lettura e commento di Il folle slogan dei Jeans Jesus, Il vuoto del potere, Io so, Contro i capelli lunghi; visione della pellicola cinematografica Edipo re, con commento finale, Si consiglia la visione a casa di Comizi d'amore.

Lettura Integrale di un romanzo a scelta degli allievi con cadenza bimestrale. Alla scadenza, gli allievi hanno esposto, commentato ed analizzato la propria lettura individualmente. Per facilitare gli allievi nella fruizione e nella scelta dei testi, si è provveduto ad organizzare una piccola biblioteca di classe composta da circa duecento volumi. Di seguito si riportano i titoli dei volumi scelti:

Prima lettura:

- Il giovane Holden, J.D. Salinger
- Storia di una capinera, G. Verga
- Addio alle armi, E. Hemingway
- Il barone rampante, I. Calvino
- Uno, nessuno, centomila, L. Pirandello
- Il gatto nero, E.A.Poe
- Se questo è un uomo, P. Levi
- Zanzara e Labradoro, M. Beltrami
- Oro in polvere, E. McBain
- Il deserto dei tartari, D. Buzzati

Seconda lettura:

- Nero Wolfe apre le porte del delitto, R. Stout
- Tutte le ore uccidono, N. Bruzzone
- L'amico ritrovato, F. Uhlman
- Narciso e Boccadoro, H. Hesse
- La mosca, L. Pirandello
- Amleto, W. Shakespeare
- La piuma, G. Faletti
- Arrampicare, M. Corona
- Il brigante, G. Berto
- Il vecchio e il mare, E. Hemingway

Terza lettura:

- Non porta a termine la lettura
- Il libro rosso, le morti bianche, L. Brazzale
- Il grande Gatsby, F.S. Fitzgerald
- Opinioni di un clown, H. Boll
- Novelle a scelta di L. Pirandello
- Assassinio su l'Orient Express, A. Christie
- Non porta a termine la lettura
- Verso un nuovo mattino, E. Camanni
- Il signore delle mosche, W. Golding
- Fahrenheit 451, R. Bradbury

Quarta lettura:

- La coscienza di Zeno, I. Svevo
- Così parlò Zarathustra, F. Nietzsche
- Il piacere, G. D'Annunzio
- Uno, nessuno, centomila, L. Pirandello

ABILITÀ:	– Applicare le strutture della lingua italiana. – Interagire in un contesto formale adeguando la comunicazione al contesto e all'argomento trattato. – Padroneggiare gli aspetti non verbali di un'interazione orale. – Strutturare un intervento pianificato, avvalendosi dell'adeguato materiale di supporto. – Compiere inferenze integrando le informazioni del testo con le proprie conoscenze. – Compiere letture diversificate in base allo scopo. – Individuare i nuclei tematici. – Individuare l'architettura del testo. Individuare la tipologia testuale. – Riconoscere il nesso tra contenuto del testo e le scelte stilistiche dell'autore. – Manipolare e riutilizzare documenti di vario genere. – Pianificare il testo in base alla consegna. – Produrre testi "propri" di tipo informativo - argomentativo. – Produrre testi a partire da altri testi: sintetizzare i punti di vista, formulare e sostenere una propria tesi. – Produrre testi sintetici su un argomento specifico. – Rispettare le regole morfosintattiche e ortografiche. – Analizzare e confrontare i testi nell'ottica della storia della lingua italiana. –Cogliere i tratti caratteristici di una personalità poetica/letteraria attraverso i suoi testi. – Collocare un'opera, un autore, un genere, nel contesto storico di riferimento. – Mettere in rapporto il testo letterario con le proprie esperienze e con le tematiche dell'attualità. – Ricostruire la struttura generale, le caratteristiche e le tematiche di un'opera letteraria.
METODOLOGIE:	Le lezioni partivano sempre con un brainstorming in modo da raccogliere quanto i ragazzi riuscivano a condividere rispetto ad un certo argomento; si cercava poi di dare all'intervento un taglio che rispettasse quanto premesso in questo momento di plenaria. Il secondo passaggio prevedeva di partire direttamente dal testo nel caso delle lezioni di letteratura o da un caso (esempio di frase sbagliata o costruita in un certo modo) per quelle di riflessione sulla lingua. Grazie alle osservazioni raccolte seguiva una parte di lezione frontale in genere

	supportata da schemi di sintesi alla lavagna e talvolta da immagini proiettate. Il terzo passaggio prevedeva di tornare al testo (lo stesso o uno diverso dello stesso autore o un caso simile nel caso di lezioni di lingua) cercando di comprenderlo in molti suoi aspetti grazie a quanto approfondito con la spiegazione frontale. Ogni giovedì, a partire da settembre fino a maggio, si è dato spazio al laboratorio di scrittura, dove ai ragazzi veniva chiesto anche di esercitarsi nella spiegazione scritta di quanto appena compreso. In molti casi le lezioni partivano con la correzione dei lavori precedentemente assegnati prima che vi fosse l'introduzione e la spiegazione da parte dell'insegnante di una nuova consegna.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche scritte: – verifiche formative di comprensione e scrittura (assegnate prevalentemente per casa e controllate poi oralmente in classe) – prove scritte (max 4 ore) con tracce di tipologia A, B e C che spaziavano dall'attualità, alla storia, all'analisi letteraria, alla riflessione su scienza e tecnologia ecc. Gli studenti avevano la possibilità di scegliere fra almeno sei tracce. Gli argomenti si potevano spesso ricondurre a riflessioni affrontate assieme a lezione. – diverse simulazioni di colloquio orale, anche multidisciplinare – verifiche strutturate di letteratura (con domande aperte e analisi di piccoli testi non per forza affrontati in precedenza) Verifiche orali: – presentazione di argomenti orali prefissati (interrogazioni programmate) – correzione di esercizi assegnati come compito per casa.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	– Libro di testo: A. Roncoroni, M.M. Cappellini, E. Sada, Pagine di letteratura, dall'Unità d'Italia a oggi, Signorelli Scuola, 2024 – Materiale in fotocopia fornito dall'insegnante ad integrazione del libro di testo. Diversi riferimenti a materiali online pubblicati in piattaforma Teams, nella

	sezione file di Letteratura italiana. Nella medesima sezione sono state predisposte delle cartelle per ogni autore, all'interno delle quali gli allievi avrebbero potuto trovare l'elenco delle opere trattate e l'eventuale materiale didattico di supporto. – Immagini e video scelti ad hoc. Proiezione del film <i>Il cattivo poeta</i>, molto acclamato dagli allievi. – In corso d'anno è stata richiesta agli allievi la stesura di circa venti elaborati, a scelta tra le tipologie previste per l'esame di stato. Durante tali esercitazioni (denominate sul rel "Lab di scrittura"), e durante le verifiche scritte effettuate in classe, agli studenti è stato concesso l'uso del dizionario della lingua italiana e del dizionario dei sinonimi e dei contrari (ognuno ha portato i propri da casa). Gli elaborati venivano consegnati all'insegnante per la correzione a cadenza settimanale.
--	--

5.2 Scheda informativa Inglese

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Comunicare oralmente in lingua inglese in modo efficace, adeguato al contesto e al registro, interagendo in situazioni sia formali che informali (livello B1-B2). Comprendere e interpretare testi scritti di diversa tipologia, inclusi testi letterari e non, cogliendone significati espliciti e impliciti. Produrre testi scritti chiari, coerenti e coesi, adeguati a diversi scopi comunicativi e contesti. Comprendere testi orali di varia natura, individuando informazioni globali e specifiche e applicando strategie adeguate di ascolto.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Literature The origins of the English language: a chronohistory from the Indoeuropean roots to the global spread of a lingua franca The Elizabethan Age: – Reading of the article "Queen Elizabeth I: the Golden Age" by Conor Gleeson – Historical and cultural context – The Importance of theatre – Elizabethan playhouse – The social function of theatre – Themes and examples of plays William Shakespeare: – Biographical notes – Language and the First Folio Romeo and Juliet: – Plot, setting, characters, main themes – Deny thy father: text analysis – Film viewing: Romeo + Juliet (1996, directed by Baz Luhrmann) The Romantic period in English literature Mary Shelley: – Biography, background and literary legacy – Film viewing: Mary Shelley (2017, directed by Haifaa al-Mansour) Frankenstein; or the modern Prometheus:

	– Reading of the abridged version of the text (B1 level of the CEFR) – The myth of Prometheus: – Structure and meaning of the novel Frankenstein; or the modern Prometheus Film viewing: Frankenstein (2025, directed by G. Del Toro) – Theatre performance in English: a TNT's production of a new adaptation of M. Shelley's Frankenstein Jane Austen – The writer who smiled at the Gothic: – Biographical notes: 250th anniversary of J. Austen's birth – The novel of manners and the parody of the Gothic genre () – Reading of the article "Celebrating Jane Austen: female characters and feminism" by Carlo Dellonte – Pride and Prejudice: reading of chapter 3 – Northanger Abbey: reading of chapter 20 The Victorian Age: – Historical and political background – The Victorian Compromise – Politics: Disraeli and Gladstone – The British Empire and the colonized peoples – Queen Victoria and Prince Albert – Victorian society and culture Charles Dickens: – Biographical notes – The consequences of the Industrial Revolution in the works of C. Dickens – Oliver Twist: – Plot and analysis of the main themes – Reading of the excerpt: "Sir, I want more" Cultural studies The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland: – Constituent countries and capital cities – Geographical borders and physical landscape – National flag – Population overview Use of language – vocabulary (B2 level of CEFR) – Work and training: – Debate: Will A.I. leave us jobless? – People and personality: – Debate: The worst leader of the world – Moods and relationships: – Debate: The pursuit of happiness
--	--

ABILITÀ:	Comunicazione orale (speaking) – Sostenere conversazioni su argomenti familiari e non familiari – Interagire in contesti formali e informali. – Utilizzare strutture linguistiche e lessico adeguati. – Adattare il registro linguistico al contesto comunicativo. – Preparare ed esporre presentazioni orali. – Utilizzare supporti (slide, appunti, immagini) durante l'esposizione. – Gestire tempi e organizzazione del discorso. Comprensione scritta (reading) – Comprendere testi d'uso quotidiano e testi letterari. – Individuare informazioni principali e secondarie. – Riconoscere tipologie testuali. – Analizzare struttura e organizzazione del testo. – Individuare temi e nuclei concettuali. – Fare inferenze. – Esprimere un giudizio personale motivato. Produzione scritta (writing) – Scrivere testi informativi, argomentativi e sintetici. – Organizzare le idee in modo logico e coerente. – Utilizzare correttamente strutture grammaticali e lessicali. – Applicare le convenzioni ortografiche e di punteggiatura. – Rivedere e correggere il proprio testo. – Migliorare coesione e chiarezza comunicativa. Comprensione orale (listening) – Comprendere messaggi orali di diversa tipologia. – Individuare il significato globale (gist). – Individuare informazioni specifiche. – Utilizzare il contesto per facilitare la comprensione. – Fare inferenze durante l'ascolto.
METODOLOGIE:	Nel corso dell'anno sono state adottate metodologie diversificate, in linea con il QCER (livelli B1-B2), tra cui: Lezione frontale partecipata per l'introduzione e il consolidamento dei contenuti. – Didattica dialogica e dibattiti per sviluppare le abilità di interazione e argomentazione orale. – Visione di materiali audiovisivi (film e video in lingua originale) per il potenziamento del listening.

	– Lettura guidata e ad alta voce per migliorare comprensione e pronuncia. – Traduzione guidata per la riflessione sulle strutture linguistiche. – Esercitazioni scritte di comprensione e produzione per il consolidamento delle competenze.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione è stata effettuata tramite interrogazioni orali e prove scritte, in coerenza con i livelli del QCER (B1-B2), tenendo conto dei seguenti criteri: – Correttezza linguistica (grammatica, lessico, pronuncia). – Comprensione (globale e dettagliata, sia orale che scritta). – Produzione (chiarezza, coerenza e coesione del discorso orale e scritto). – Capacità di interazione e argomentazione. – Autonomia e rielaborazione personale dei contenuti.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiale didattico cartaceo fornito dall'insegnante. Estratti da Compact performer – Shaping Ideas (M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton – Zanichelli, 2021) Risorse digitali integrative

5.3 Scheda informativa Storia

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	- Cogliere le dinamiche geopolitiche della storia attuale e cercarne a ritroso le cause. - Cogliere i nessi tra gli eventi storici e i ricorsi della storia per poterli distinguere, giudicare, cogliere e argomentare nell'attualità. - Comprendere le dinamiche della storia come legate anche ai meccanismi dell'economia, delle religioni e delle specificità antropologiche e culturali dei paesi del mondo. - Comprendere e saper collegare eventi contemporanei ed attuali ai principali eventi storici del Novecento.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	- Verso una guerra mondiale, età Giolittiana. - La Prima Guerra Mondiale, con particolare riferimento alla situazione Trentina. Visita al Museo della guerra di Rovereto. - La Rivoluzione Russa. - Il Fascismo e il Nazismo - La seconda Guerra Mondiale, con particolare riferimento alla Resistenza. Laboratorio relativo alla Resistenza nell'Alto Garda a cura del MAG. - L'Italia Repubblicana. Dalla sua nascita agli anni novanta. Laboratorio di Educazione Civica ed alla Cittadinanza con riferimento alla Costituzione Italiana. Laboratorio sulla figura di Alcide De Gasperi da parte del Museo Fondazione Alcide De Gasperi. - Il medio oriente. Le nuove potenze e le fratture anche attuali (accenni).
ABILITÀ:	- Comprendere il funzionamento dei meccanismi che scatenano un conflitto mondiale, ricercando le cause pregresse e i diversi aspetti di cui si compone la complessità dei fatti storici. - Saper valutare le notizie con obiettività e competenza. - Risalire dai fatti alle cause, ai documenti storici, usando il principio della dialettica e dell'argomentazione per comprendere le motivazioni dello svolgersi della storia. - Allargare il campo della capacità critica, capire l'importanza di non usufruire delle notizie in modo passivo, acritico e impersonale - Imparare a cercare fonti e documenti storici.

	– Superare i pregiudizi e i preconcetti.
METODOLOGIE:	– Le lezioni si sono sempre svolte partendo dalle preconcoscenze per poi cercare di consolidare e approfondire i contenuti oggetto di studio. – Lezioni frontali con l'utilizzo di materiali digitali di supporto. – Lezioni dialogate. – Lavori di gruppo nell'elaborazione di infografiche e testi argomentativi. – Visione di film e documentari o di brevi filmati anche d'epoca su argomenti specifici
CRITERI DI VALUTAZIONE:	– Verifiche scritte e orali. – Verifiche sommative e formative. – Presentazioni con relativa esposizione. – Infografiche con relativa presentazione alla classe. – Relazioni individuali. – Tema a carattere storico con traccia simil-esame di maturità
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	– Libro di testo La nostra storia, il nostro presente, di Paolucci, Signorini, Domenichini, Ed. Zanichelli. – Presentazioni video con immagini relative agli argomenti trattati. – Materiale audiovisivo: filmati d'epoca, documentari, trailer, immagini e collegamenti fra immagini e testo. – Materiali per la produzione di cartelloni, infografiche e mappe concettuali.

5.4 Scheda informativa Matematica

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Individuare le strategie più appropriate per la soluzione di problemi di vario tipo, utilizzando strumenti numerici e grafici Rilevare dati significativi in contesti reali, analizzarli, interpretarli, sviluppare deduzioni e ragionamenti sugli stessi, utilizzando anche rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo Utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali della probabilità per interpretare situazioni presenti e prevedere eventi futuri.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Programma di allineamento – Operazioni con numeri e semplici espressioni letterali (ripasso) – Equazioni di primo e secondo grado, disequazioni di primo e secondo grado, sistemi di primo e secondo grado e loro applicazione per la soluzione di problemi (ripasso) – Proprietà principali di potenze e radicali (ripasso) – Relazioni dirette ed inverse fra grandezze Programma di geometria – misura di grandezze – nozioni fondamentali di geometria del piano: figure principali e loro proprietà Studio di funzione – concetto di relazione e di funzione – linguaggio matematico specifico – piano cartesiano, rappresentazione di punti e figure – retta e parabola nel piano cartesiano: utilizzo nei casi di proporzionalità diretta e quadratica – concetto di limite e di asintoto – derivata prima di una funzione (definizione e concetto geometrico, punti stazionari) – derivata seconda di una funzione (concetto di concavità, punto di flesso) – passaggi principali per uno studio di funzione: (condizioni di esistenza e dominio, studio del segno, funzione pari o dispari, intersezione con gli assi, limiti agli estremi del dominio, esistenza degli asintoti, derivata e prima derivata seconda) – studio di funzione: rappresentazione nel piano cartesiano di retta, parabola, funzioni polinomiali di

	grado superiore al secondo, fratte, con semplici radicali. Funzioni esponenziali e logaritmiche – funzione esponenziale e funzione logaritmica – equazioni esponenziali e logaritmiche
ABILITÀ:	– Analizzare e risolvere problemi nel piano e nello spazio in base alle proprietà delle figure geometriche; – Calcolare perimetri, aree e volumi delle principali figure geometriche del piano e dello spazio; – Riconoscere le proprietà delle principali figure geometriche; – Comprendere il senso della geometria analitica sia come sintesi di proprietà geometriche ed algebriche sia come modellizzazione di situazioni reali; – Interpretare l'andamento del grafico di una funzione; – Leggere grafici e costruire semplici grafici di funzioni esponenziali e logaritmiche; – Riconoscere e rappresentare nel piano cartesiano semplici funzioni di primo e secondo grado, in base alla lettura delle informazioni deducibili dai grafici; Risolvere, anche per via grafica, problemi che implicano l'uso di equazioni di primo e secondo grado per la modellizzazione matematica; – Scomporre il problema in sotto problemi ed impostare percorsi risolutivi; – Utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali della probabilità e della statistica per interpretare situazioni presenti e prevedere eventi futuri.
METODOLOGIE:	– Lezioni frontali ed interattive – Tutoring e peer tutoring (approccio cooperativo all'apprendimento tra pari) – Studio e analisi di problemi con ragionamento guidato dall'insegnante o in autonomia mediante lavoro a piccoli gruppi – Utilizzo di strumenti che favoriscono l'autoapprendimento e l'autovalutazione – Utilizzo di strumenti informatici
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Prove scritte:

	– prove formative in corso d'opera e sommative a fine percorso – esercizi con diversi gradi di complessità in modo da verificare il livello di competenza raggiunto Prove orali: – interrogazioni brevi (su singoli argomenti o unità didattiche); – interrogazioni: colloqui tesi a rilevare, in modo graduale e progressivo e in relazione agli obiettivi specifici, le conoscenze e le capacità di rielaborazione, di esposizione di argomentazione.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiali di supporto (schede, formulari, esercizi e mappe concettuali) alle lezioni forniti agli allievi, condivisi con la classe attraverso la piattaforma didattica TEAMS.

5.5 Scheda informativa Elettrotecnica ed elettronica

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	- acquisire un metodo di studio che consenta di mettere a fuoco gli elementi essenziali degli argomenti trattati con particolare attenzione ai processi logici e formali attuati - acquisire ed utilizzare in modo corretto la terminologia specifica - recuperare e rafforzare le conoscenze acquisite negli studi precedenti, attraverso un approfondimento di intuizioni e tecniche volte a portare alla costruzione dei concetti - approfondire le conoscenze ed essere in grado di sintetizzare e coordinare queste conoscenze per poterle riutilizzare in modo corretto per la soluzione di problemi - saper individuare e applicare correttamente i passaggi per risolvere un esercizio - utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate - comprendere i formalismi introdotti - rendere l'allievo consapevole del ruolo e della natura dei modelli elettrici
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Grandezze Elettriche - Intensità della corrente elettrica - Forma d'onda della corrente - Densità di corrente - Differenza di potenziale, tensione elettrica - Potenza elettrica - Resistenza e conduttanza, legge di Ohm - Resistività e conduttività - Variazione della resistività e della resistenza con la temperatura - Effetto Joule Bipoli Elettrici E Loro Collegamenti - Bipolo elettrico - Bipoli ideali - Maglie e nodi, leggi di Kirchhoff - Tensione tra due punti - Collegamento in serie dei resistori - Collegamento in parallelo dei resistori - Risoluzione dei circuiti con resistori in serie-parallelo - Resistori collegati a stella e a triangolo - Resistenza tra due punti di una rete elettrica passiva - Generatore elettrico

	- Analisi delle potenze del generatore di tensione, adattamento - Utilizzatore attivo di tensione Circuiti Elettrici Capacitivi Reti capacitive a regime costante - Condensatore - Capacità di un condensatore - Energia elettrostatica - Collegamenti in serie, in parallelo, in serie-parallelo - Collegamenti a stella e a triangolo: caso dei condensatori di uguale capacità - Risoluzione di reti capacitive a regime costante Fenomeni transitori nei circuiti capacitivi - Grandezze con andamento esponenziale nel tempo - Transitorio di carica di un condensatore - Transitorio di scarica di un condensatore - Risoluzione di reti capacitive nel periodo transitorio Introduzione All'elettromagnetismo, Circuiti Induttivi Grandezze magnetiche e leggi fondamentali - Campo magnetico e sue caratteristiche - Grandezze magnetiche - Riluttanza e permeanza, legge di Hopkinson - Induttanza - Materiali magnetici Fenomeni Transitori Nei Circuiti Induttivi - Transitorio di magnetizzazione di un induttore - Transitorio di smagnetizzazione di un induttore - Risoluzione di reti induttive nel periodo transitorio Introduzione Alla Corrente Alternata Concetti introduttivi - Grandezze periodiche e alternate - Grandezze alternate sinusoidali e loro rappresentazione Circuiti in corrente alternata monofase - Circuito puramente ohmico - Circuito puramente induttivo - Circuito puramente capacitivo - Circuiti RL serie e parallelo - Circuiti RC serie e parallelo - Circuiti RLC serie e parallelo Sistemi trifase - Generatore trifase simmetrico a stella e a triangolo - Carico trifase equilibrato a stella e a triangolo - Esame dei collegamenti generatore-carico per i sistemi trifase simmetrici ed equilibrati - Potenze nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati
--	---

- Caduta di tensione e rendimento di una linea trifase
- Rifasamento di carichi trifase

Diodi

- Funzionamento e principali applicazioni
- Caratteristiche dei semiconduttori, drogaggio e la polarizzazione diretta e inversa di una giunzione
- Caratteristica corrente - tensione del diodo
- Caratteristica corrente - tensione del diodo Zener
- Polarizzazione di un diodo LED e di un diodo Zener
- Applicazione del diodo nei circuiti raddrizzatori
- Andamenti temporali delle tensioni in gioco in un raddrizzatore a semionda e a ponte di diodi
- Struttura a blocchi di un alimentatore stabilizzato, peculiarità di ciascun blocco

Transistor

- Funzionamento e principali applicazioni
- Condizione di funzionamento di un BJT (saturazione, zona attiva, interdizione)
- Transistor BJT come interruttore
- Transistor BJT come amplificatore di piccoli segnali (cenni)

Amplificatori Operazionali

- Caratteristiche base del componente
- Configurazione invertente
- Configurazione non invertente
- Sommatore invertente
- Sommatore non invertente
- Differenziale
- Inseguitore di tensione (buffer)
- Filtri attivi (cenni)

Sistemi Di Controllo E Di Regolazione

- Introduzione
- Controllo a catena aperta e a catena chiusa
- Controllo continuo ed on/off
- Schema a blocchi di un sistema di controllo a catena aperta e a catena chiusa.
- Principio di funzionamento di un controllo continuo e on-off

Acquisizione Dei Segnali

Segnali analogici e digitali

- Introduzione
- Segnali analogici
- Segnali digitali
- Processo di digitalizzazione dei segnali analogici
- Condizionamento del segnale

	Sistemi di acquisizione dati – Introduzione – Architettura di un sistema di acquisizione dati – Esempi di sistemi di acquisizione dati – Sistema di acquisizione dati multicanale (cenni) Trasduttori – Concetto di sensore e di trasduttore – Potenzenziometro come trasduttore di posizione – Termistore, termoresistenza e termocoppia – Celle di carico.
ABILITÀ:	– Consultare i manuali di istruzione – descrivere e spiegare i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo analogico e discreto – descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche ed elettroniche – operare con segnali analogici e digitali – rappresentare componenti circuitali, reti, apparato ed impianti negli schemi funzionali – descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature utilizzate – individuare i tipi di trasduttori – utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore – utilizzare l'amplificatore operativo nelle diverse configurazioni
METODOLOGIE:	Le lezioni si sono tenute in modo da integrare la parte teorica con la parte esercitativa. In ogni occasione si è cercato di rendere l'allievo protagonista del proprio processo di apprendimento secondo un'ottica costruttivista. Le metodologie didattiche utilizzate sono la lezione frontale segmentata, le esercitazioni singole e a piccoli gruppi, il <i>problem solving</i>, il <i>cooperative learning</i>, lo studio individuale.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Prove scritte mensili sugli argomenti svolti a lezione precedute da esercitazioni propedeutiche atte ad affrontarle nella maniera più adeguata. Proposte prove articolate sotto forma di problemi/esercizi da risolvere. Correzione delle verifiche con esercitazione a piccoli gruppi.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- Libro di testo: Conte, Impallomeni – Elettrotecnica, Elettronica e automazione – Hoepli - Gallotti - Corso di tecnologie elettrico elettroniche Vol.1 e 3 – Hoepli - Nuova Elettronica – Imparare l'elettronica - Presentazioni delle lezioni ed esercizi condivisi con Google Drive - Appunti delle lezioni.
--	---

5.6 Scheda informativa Meccanica, macchine ed energia

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Riconoscere e applicare i principi di conservazione e relazione delle diverse energie meccaniche e degli stati di quiete e di moto. Reperire risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci sia in termini di risparmio economico che energetico. Applicare i principi di conservazione e relazione delle diverse energie meccaniche e degli stati di quiete e di moto.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Statica – Concetti di forza e forza risultante – Equilibrio statico di corpi: funi, piani inclinati – Paranchi, leve – Rappresentazione vettoriale delle forze – Scomposizione di vettori Cinematica – Concetti di velocità e accelerazione – Moti rettilinei uniformi e uniformemente accelerati e relative leggi – Moto dei veicoli e caduta degli oggetti – Concetti di frequenza, velocità angolare e tangenziale – Moti circolari uniformi Dinamica – Concetti di forza, potenza ed energia – I tre principi della dinamica – Lavoro di una forza – Principio di conservazione dell'energia Idrostatica – Concetto di pressione – Legge di Stevino – Torchio Idraulico – Spinta di Archimede
ABILITÀ:	– Comporre e scomporre forze. – Esprimere la relazione tra gli effetti delle forze agenti su un corpo. – Identificare gli elementi di una forza.

	– Indicare direzione e verso delle forze agenti su un corpo. – Individuare la risultante di momenti e coppie. – Mettere in relazione lo stato di quiete e di moto rettilineo di un corpo con la forza totale che agisce su di esso. – Mettere in relazione le diverse energie meccaniche. – Rappresentare la forza che agisce su un corpo in movimento. – Utilizzare i principi di conservazione dell'energia per l'analisi di semplici movimenti. – Valutare gli effetti di forze e momenti su corpi vincolati. – Analizzare, rappresentare e valutare i moti rettilinei (uniformi e accelerati) e i moti circolari uniformi. – Valutare e descrivere il tipo di trasformazione energetica.
METODOLOGIE:	– Lezione frontale interattiva – Studio e analisi di problemi con ragionamento guidato dall'insegnante o in autonomia mediante lavoro a piccoli gruppi – Utilizzo strumenti informatici – Utilizzo di strumenti che favoriscono l'autoapprendimento e l'autovalutazione
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Prove scritte: – prove formative in corso d'opera e sommative a fine percorso; – problemi con diversi gradi di complessità in modo da verificare il livello di competenza raggiunto. Prove orali: – interrogazioni brevi (su singoli argomenti o unità didattiche) che permettano di indagare le capacità di analisi, ragionamento e <i>problem solving</i>.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiali di supporto alle lezioni forniti dal docente e condivisi con la classe a lezione.

5.7 Scheda informativa *Project work*

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Il modulo <i>Project Work</i> consente agli allievi di sperimentarsi nella realizzazione di un progetto specifico, reale e tangibile, che abbracci la meccanica, l'elettrotecnica e l'elettronica, con la supervisione di docenti-facilitatori. Si sviluppano concretamente le competenze apprese nelle materie teoriche (scienze elettriche/elettroniche, scienze meccaniche, italiano, inglese, matematica) ci si mette in gioco, ci si confronta costruttivamente con attività essenziali quali lavorare in team, pianificare e osservare le scadenze, presentare un lavoro di fronte a dei committenti valutatori. La prima parte del corso è servita a descrivere ai ragazzi le potenzialità dell'insieme delle tre materie, insieme che oggi viene chiamato mecatronica, e a fornire loro alcune indicazioni pratiche ed esempi reali stimolanti. I ragazzi hanno formato dei gruppi e formulato un'idea progettuale idonea, in totale autonomia decisionale. Tali proposte sono state poi presentate ai docenti facilitatori attraverso una presentazione digitale tramite slide complete di schemi, disegni, descrizioni testuali, tabelle con computi metrici. Nella seconda parte è stata avviata la realizzazione vera e propria dei progetti, seguita da tre insegnanti ognuno con peculiari professionalità su diversi aspetti formativi e contemporaneamente conoscenze generali globali. I gruppi hanno così potuto progettare e realizzare virtualmente componenti meccaniche specifiche con l'uso della stampante 3D, schede elettroniche personalizzate
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	- Programmazione con C++ - DISEGNO tecnico 3D con inventor - Progettazione di schede elettroniche - Preparazione alla realizzazione di stampati 3D con diverse tecnologie di stampa - Realizzazione di componenti meccanici
ABILITÀ:	- Saper programmare un microcontrollore con il linguaggio C++ - Saper disegnare schemi elettrici - Saper disegnare schemi elettronici - Saper disegnare PCB - Saper disegnare pezzi meccanici - Saper disegnare su PC pezzi tridimensionali da realizzare con stampante 3D

	– Saper realizzare pezzi meccanici – Saper lavorare in gruppo, condividendo le conoscenze reciproche – Saper realizzare ed esporre – Presentazioni di progetti concreti
METODOLOGIE:	– Realizzazione pratica di un progetto ideato degli studenti – Brevi lezioni frontali – Supporto durante la realizzazione dei progetti di gruppo.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Per valutare la rispondenza della classe all'attività didattica svolta ed al lavoro di istruzione, ci si è serviti essenzialmente della valutazione degli stati di avanzamento del progetto personale, comprendendo anche il diverso apporto dei componenti il gruppo. Lo scopo non è stato tanto quello di accertare la comprensione effettiva delle nozioni spiegate nelle materie teoriche, quanto la capacità, muovendosi da basi acquisite, di elaborare propri progetti pratici e di costruire propri percorsi risolutivi dei problemi incontrati.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	– Materiale online sulla programmazione di Arduino, degli altri microcontrollori e delle interfacce touch screen – Manuali integrati nei software utilizzati

5.8 Scheda informativa Educazione civica e alla cittadinanza

Per una descrizione puntuale delle attività e degli interventi si rimanda al paragrafo 4.7 Educazione civica e alla cittadinanza: attività e percorsi.

6. INDICAZIONE SU VALUTAZIONE

6.1 Criteri di valutazione

La valutazione degli apprendimenti è stata condotta in stretta aderenza ai criteri definiti nel Progetto di Centro, garantendo così l'oggettività e la trasparenza del processo educativo. Se ne riporta in allegato un estratto contenente le indicazioni metodologiche e i parametri di misurazione adottati dal Consiglio di Classe per il monitoraggio dei traguardi formativi (ALLEGATO 3: VALUTAZIONE ALLIEVI – ESTRATTO PROGETTO DI CENTRO).

6.2 Criteri di attribuzione dei crediti.

Il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di quaranta punti sulla base della tabella di cui all'allegato A al D. Lgs. 62/2017, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto e quindici per il quinto.

Nella Provincia autonoma di Trento, in forza dell'art.33 della Ordinanza ministeriale n. 54/2026 che permette transitoriamente anche per l'anno in corso di applicare il "regolamento provinciale sulla valutazione" non si applica l'art.15, c. 2 bis del D. Lgs 62/2017.

Con riferimento al corso annuale per l'esame di maturità (C.A.P.E.S.) l'attribuzione del credito è effettuata secondo le modalità previste dall'articolo 11, comma 4, lettera g., procedendo alla trasformazione dei voti dell'esame di qualifica e del diploma professionale in credito scolastico, relativamente alla fascia di credito del terzo anno per il voto di qualifica e alla fascia di credito del quarto anno per il voto del diploma. I punti della fascia di credito del quinto anno sono riferiti alla media dei voti del corso annuale per l'esame di maturità.

Si riporta di seguito la tabella di cui all'Allegato A del D. Lgs. 62/2017.

TABELLA

Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Credito scolastico (Punti)		
	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	12-13
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

7. INDICAZIONE SU PROVE

7.1 Simulazione prima prova

La simulazione della prima prova scritta è stata effettuata assegnando agli allievi non una traccia ministeriale degli anni precedenti ma, su indicazione della docente di Lingua e letteratura italiana, una traccia da lei stessa predisposta comprendente tutte le tipologie d'esame previste.

La prova si è svolta in data 06/05/2026, assegnando agli allievi un tempo massimo di 6 ore per lo svolgimento.

La traccia proposta è riportata in allegato (ALLEGATO 4: TESTI SIMULAZIONI PROVE D'ESAME).

7.2 Simulazione seconda prova

La traccia per la simulazione della Seconda Prova è stata elaborata da alcuni dei docenti dell'area tecnico-scientifica, in conformità con quanto previsto dal Protocollo d'Intesa per la definizione dei Criteri generali per la realizzazione degli appositi corsi annuali per gli studenti che hanno conseguito il diploma professionale quadriennale: "la seconda prova ha lo scopo di accertare il possesso dei risultati di apprendimento specifici e caratterizzanti i piani di studio del corso annuale in riferimento a una delle aree di apprendimento che non sono state oggetto della prima prova. Le modalità di svolgimento tengono conto della dimensione tecnico-pratica e laboratoriale delle aree di apprendimento coinvolte."

Secondo quanto previsto dall'O.M. 67 del 21 marzo 2025 "le commissioni predispongono la seconda prova sulla base della parte nazionale della stessa, che indicherà la tipologia e il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo cui la prova dovrà fare riferimento, declinando le indicazioni ministeriali in relazione ai risultati di apprendimento specifici e caratterizzanti i piani di studio del corso annuale."

La prova si è svolta in data 07/05/2026, assegnando agli allievi un tempo massimo di 6 ore per lo svolgimento.

La traccia proposta è riportata in allegato (ALLEGATO 4: TESTI SIMULAZIONI PROVE D'ESAME).

7.3 Simulazione colloquio orale

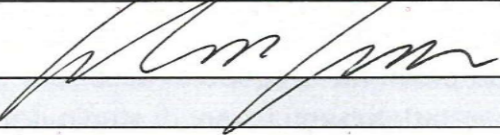
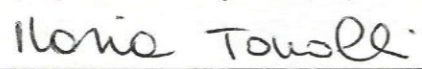
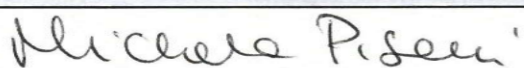
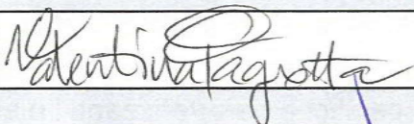
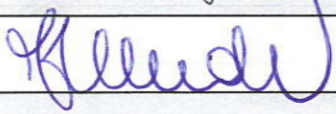
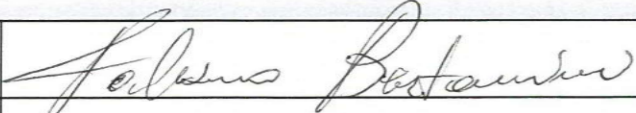
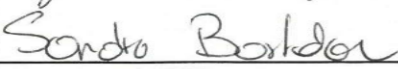
La simulazione del colloquio orale si è svolta in data 08/05/2026. Ciascun allievo della classe ha sostenuto una prova della durata minima di 40 minuti dinanzi a una commissione appositamente costituita, composta da due docenti dell'area professionale di indirizzo in rappresentanza dei commissari interni e da due docenti del Centro di Formazione Professionale in rappresentanza dei commissari esterni per

Lingua e letteratura italiana e Inglese (tra questi ultimi, un docente non fa parte del Consiglio di Classe, mentre l'altro ha svolto esclusivamente un'ora settimanale di assistenza nel periodo compreso tra il 19/11/2025 e il 13/03/2026).

La prova è stata condotta in conformità con l'art. 17 c. 9 del D. Lgs 62/2017, l'art. 2 del D.M. n. 13 del 29/01/2026 e l'art. 22 dell'O.M. n. 54 del 2026. Il colloquio ha avuto come oggetto le quattro discipline individuate ai sensi dell'art. 1 c. 1 lettera b) del D.M. n. 13 del 2026, simulando una prova orale finalizzata alla valutazione dell'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri di ciascuna disciplina, della capacità di raccordo interdisciplinare, dell'attitudine critica e del grado di responsabilità raggiunto.

Arco, 15/05/2026

Il Consiglio di Classe

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
prof.ssa Barbara Loffreda	
prof. Gian Luca Serra - assistenza	
LINGUA INGLESE	
prof.ssa Ilaria Tonolli	
STORIA	
prof.ssa Michela Pisoni	
MATEMATICA	
prof.ssa Valentina Pagnotta	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	
prof. Mauro Manzotti	
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	
prof. Fabio Morera	
PROJECT WORK	
prof. Fabrizio Bertamini	
prof. Sandro Bortolotti	
prof. Albano Miori	
prof. Claudio Sartorelli	