

Repubblica Italiana



Provincia Autonoma di Trento



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)

Classe V Capes Sez. A
Indirizzo manutenzione e assistenza tecnica

Documento finale
del Consiglio di Classe per l'Esame di Stato
a.s. 2024-2025

SOMMARIO

1. PRESENTAZIONE POLO G. VERONESI	4
1.1 Presentazione Polo G. Veronesi	4
1.2 Progetto d'Istituto: profilo in uscita dell'indirizzo	6
1.3 Quadro orario annuale	11
2. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	13
2.1 Composizione consiglio di classe	13
2.2 Composizione e storia della classe	13
2.3 Qualifica – diploma tecnico – scuola di provenienza	14
3. INDICAZIONI SU INCLUSIONE	15
4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	17
4.1 Metodologie e strategie didattiche	17
4.2 Potenziamento linguistico	17
4.3 Alternanza scuola lavoro: attività nel triennio	17
4.4 Strumenti – Mezzi – Spazi – Ambienti di apprendimento – Tempi del percorso	17
4.5 Attività didattiche e formative svolte nel V anno approvate dal Consiglio di Classe	18
4.6 Progetti didattici	19
4.7 Educazione alla cittadinanza: attività – percorsi – progetti nel triennio	21
4.8 Project work descrizione generale	22
4.9 Elenco Project work	23
4.10 Attività complementari e integrative	24
5. INDICAZIONI SU DISCIPLINE	25
5.1 Schede informative su singole discipline (All. 5)	25
6. INDICAZIONI SU VALUTAZIONE	26
6.1 Criteri di valutazione	26
6.2 Criteri attribuzione crediti	28
6.3 Griglie di valutazione	30
7. INDICAZIONI SU PROVE	40
7.1 Prove di simulazione	40
7.2 Il colloquio d'esame	41
7.3 Esempio seconda prova	42
8. ALLEGATI 1,2,3,4,5	

1.1 Presentazione Polo G. Veronesi

Polo Giuseppe Veronesi è un'Associazione riconosciuta senza scopo di lucro, impegnata in azioni e progettualità legate a formazione professionale e istruzione scolastica – di giovani, adulti e per tutti i settori dell'attività produttiva e i servizi.

Il Polo, con sede nel Headquarter di P.le Orsi, gode di piena parità scolastica e formativa ed è un elemento fondamentale del sistema di formazione professionale, operando in stretta collaborazione con la Provincia autonoma di Trento attraverso contratti di servizio.



La nostra missione principale è dedicata alla crescita culturale, professionale e personale dei nostri studenti. L'offerta educativa è diversificata e comprende:

- I percorsi **VET** di *Formazione Professionale*, presso il nostro Headquarter di Piazzale Orsi, 1.
- Il **Liceo STEAM International**, presso lo STEAM Campus situato in via Madonna del Monte, 6.
- Il percorso quadriennale **MaDe++**, ospitato nel Made District di via Zeni 8, Rovereto.
- L'Alta Formazione Professionale/ITS **Digital Manufacturing Designer**, con sede presso lo STEAM Campus.
- Programmi formativi specificamente progettati per adulti, inclusi lavoratori e non, al fine di rispondere a specifiche esigenze.
- Corsi di formazione aziendale mirati a migliorare le competenze dei dipendenti per il beneficio delle aziende stesse.

Dal 2007, il nostro Polo ha inoltre integrato con successo nei suoi programmi il servizio di **Bilancio delle Competenze**, che vede un team dedicato di professionisti qualificati impegnati a fornire un'istruzione di alta qualità e a supportare il progresso professionale e personale di ciascuno dei nostri studenti.

Nell'anno formativo 2012-13 è stata avviata una sperimentazione, fin dal primo anno, nel campo della mecatronica e dell'automazione, usufruendo della possibilità di flessibilizzazione dei piani di studio dei CFP prevista dagli ordinamenti provinciali.

Dall'anno formativo 2014-2015 è sede anche del "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).

Dall'anno formativo 2016-2017 ha preso avvio il nuovo percorso di Alta Formazione per il Tecnico Superiore Digital Manufacturing Designer, profilo caratterizzato da competenze tecniche trasversali in grado di creare un ponte tra progettazione e mercato, di operare nelle fasi di ideazione, progettazione e industrializzazione e di dialogare con gli

esperti del marketing. Il percorso ha durata biennale (24 mesi) ed è articolato in 4 semestri, di alternanza tra formazione in aula e formazione on the job.

Dall'anno formativo 2018-2019 è attivo anche il Liceo STEAM International, liceo scientifico ad opzione scienze applicate quadriennale e che prevede l'acquisizione del Diploma di Stato italiano. Con l'avvio del Liceo, il Polo ha ottenuto anche l'accreditamento come **Cambridge School**, per la somministrazione di esami e l'insegnamento di sillabi Cambridge International.

Il Centro promuove il rispetto delle diversità culturali e dei valori tradizionali, ponendo al centro del proprio progetto educativo la persona nella sua interezza. Mira a favorirne la crescita umana, culturale e professionale. Durante la formazione di base, valorizza cultura, civiltà e convivenza, mentre sul piano professionale prepara gli allievi ad assumere un ruolo attivo nel mondo del lavoro con competenze adeguate.

Attualmente l'offerta formativa di base prevede i seguenti percorsi:

QUALIFICHE PROFESSIONALI TRIENNALI

- Operatore meccanico
- Operatore mecatronico
- Operatore carpenteria metallica
- Operatore elettronico

DIPLOMA DI TECNICO

- Tecnico della modellazione e fabbricazione digitale Manufacturing Designer

4° ANNO DI DIPLOMA DI TECNICO

- Tecnico della programmazione e gestione di impianti di produzione
- Tecnico dell'automazione industriale

MATURITÀ PROFESSIONALE

- Manutenzione e Assistenza Tecnica (V CAPES)
- Industria e Artigianato per il Made in Italy (V CAPES)

MATURITÀ SCIENTIFICA OPZIONE SCIENZE APPLICATE CON CURRICULUM INTERNAZIONALE (QUADRIENNALE)

- Liceo STEAM International

DIPLOMA ALTA FORMAZIONE

- Tecnico superiore per la progettazione della manifattura digitale e interattiva (*Digital Manufacturing Designer*)

1.2 Progetto d'Istituto: profilo in uscita dell'indirizzo

Attraverso l'elaborazione e la riflessione critica del sapere, del fare e dell'agire impiegate in maniera organizzata e sistematica, il corso annuale favorisce:

- 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:

- maggiore padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea;
- un patrimonio lessicale ed espressivo, anche in lingua straniera, più ampio e sicuro;
- 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 socio-economici;
- maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;
- 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.

Le competenze acquisite nel corso annuale consentiranno agli studenti di affrontare con più sicurezza i percorsi accademici coerenti con gli studi intrapresi e di sviluppare maggiore consapevolezza, capacità di analisi, riflessione critica e un atteggiamento di tipo scientifico nei settori professionali di riferimento.

Rispetto al conseguimento del Diploma quadriennale di tecnico il livello di competenza di riferimento dell'EQF non cambia (Livello 4). Le competenze già acquisite nell'ambito tecnico-professionale vengono potenziate e consolidate, e costituiscono il riferimento di base per l'acquisizione di competenze nell'area generale, legate a saperi teorici e formalizzati.

Il corso annuale, infatti, è orientato soprattutto alla promozione delle competenze di tale ambito, nella direzione della padronanza degli strumenti culturali e delle metodologie critiche sopra evidenziate.

SETTORI E INDIRIZZI

Presso il Polo G. Veronesi di Rovereto sono stati attivati, per l'anno formativo 2024-2025, i seguenti indirizzi:

- Manutenzione ed assistenza tecnica (**MAT**, una sez.)
- Industria e artigianato per il made in Italy (**PIA**, due sez.)

MATERIE DI INDIRIZZO E AREE DI APPRENDIMENTO

Le discipline del curriculum per gli indirizzi CAPES sono raggruppate in **aree di apprendimento**, dove competenze e saperi sono organizzati in maniera complementare e sinergica. Da una disamina del profilo in uscita, e delle competenze culturali e professionali utili tanto all'inserimento nel mondo del lavoro quanto alla prosecuzione degli studi, sono state individuate le seguenti materie di indirizzo:

- Manutenzione ed Assistenza Tecnica: Meccanica, macchine ed energia; Elettronica ed elettrotecnica.
- Industria e Artigianato per il Made in Italy: Fisica applicata; Tecniche di produzione ed organizzazione.

L'anno integrativo per il conseguimento del diploma di Stato nel settore "**Manutenzione e assistenza tecnica**" rappresenta un anello strategico per la filiera formativa professionale, perché raccorda i percorsi di Istruzione e Formazione Professionale con i percorsi di formazione superiore accademici e non accademici. Al tempo stesso permette allo studente di acquisire quelle competenze che, una volta entrato nel mondo del lavoro, lo aiuteranno ad essere il protagonista del proprio sviluppo professionale e a contribuire all'innovazione dei processi aziendali.

In questa prospettiva la struttura del percorso si fonda su specifici paradigmi di apprendimento e su una metodologia didattica coerente con essi. Il centro di tutta l'azione didattica sarà l'acquisizione di meta-competenze sistemiche, relazionali e comunicative, che aiuteranno l'allievo ad interpretare le realtà e i processi con i quali interagisce con un approccio olistico. Queste specifiche competenze risulteranno utili sia per inserirsi nel mondo del lavoro nella gestione e nell'innovazione dei processi tecnici del settore, sia per affrontare con sicurezza i percorsi accademici coerenti con il percorso intrapreso.

Nel settore manifatturiero le soluzioni di domani dovranno essere necessariamente di tipo olistico individuando prospettive e collegamenti tra nuovi approcci alla personalizzazione, la risposta dei clienti, logistica assistenza e manutenzione. Una definizione più ampia del termine 'Produzione' comprenderà un sistema integrato che include l'intero ciclo di creazione, produzione, distribuzione e trattamento di prodotti a fine vita e prodotti / servizi.

L'attuale approccio tipicamente lineare alla ricerca, sviluppo, progettazione, costruzione e montaggio sarà sostituito da attività simultanea in tutti i settori per soddisfare la domanda globale e ridurre il time-to-market.

Riportiamo di seguito le aree così come descritte nel piano di studi con le loro finalità generali.

AREA LINGUISTICA

In quest'area sono presenti le discipline di **Lingua e Letteratura Italiana** e **Lingua Inglese**, entrambe volte a promuovere l'acquisizione di competenze nella più ampia dimensione comunicativa, e fondamentali per lo sviluppo personale e per l'esercizio attivo di cittadinanza.

Il raggiungimento di un buon livello di competenza comunicativa si fonda sulla padronanza linguistica, sia sul piano sintattico-grammaticale sia sul piano semantico-lessicale, e sulle competenze testuali, di comprensione e produzione orale e scritta.

La fruizione del patrimonio letterario italiano e inglese, attraverso il contatto diretto con i testi e l'approccio ai temi, autori, generi e opere più significativi, contribuisce a:

- rafforzare le competenze linguistico-comunicative;
- sviluppare le capacità riflessive e critiche;

- maturare la consapevolezza della ricchezza della tradizione culturale italiana.

Quest'area si collega alle altre aree, insegnamenti e forme comunicativo-espressive, in un continuo confronto e scambio, nell'ottica di una visione complessa della realtà, anche in una prospettiva diacronica.

AREA STORICO SOCIO ECONOMICA

Quest'area è composta dalla sola disciplina di **Studi storici economici e sociali**, volta a promuovere le competenze che contribuiscono allo sviluppo di:

- un atteggiamento critico e problematico nei confronti della realtà;
- la consapevolezza della complessità, delle dinamiche e delle trasformazioni del passato, in un continuo dialogo con il presente.

L'approccio metodologico si fonda sulle procedure della ricerca storica attraverso l'analisi diretta di fonti e documenti storici, in chiave laboratoriale. L'area prevede una selezione di nuclei tematici essenziali e significativi che permettano allo studente di collocare le tematiche dell'economia, della produzione, della scienza e della tecnologia, delle espressioni artistiche e del pensiero, ovvero le tematiche correlate agli specifici Settori/Indirizzi di riferimento, nel quadro di una visione contestuale di tipo storico-sociale più generale. Per gli Indirizzi/Settori a carattere socio-economico l'area è potenziata con l'apprendimento di una Scienza di Settore/Indirizzo.

AREA MATEMATICA, SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

In coerenza con il quadro europeo delle competenze chiave per l'apprendimento, quest'area promuove lo sviluppo di competenze che permettano allo studente di affrontare e risolvere problemi complessi in contesti diversi, avvalendosi dei modelli e degli strumenti matematici, dei principi e dei metodi scientifici più adeguati. Le discipline qui raggruppate sono **Matematica, Elettrotecnica ed Elettronica, Meccanica, Macchine ed Energia** che concorrono al rafforzamento del pensiero logico-razionale, favorendo lo sviluppo di un'attitudine al ragionamento rigoroso e critico, in una prospettiva di ricerca e indagine cognitiva.

La selezione degli argomenti trattati è stata funzionale all'acquisizione di competenze spendibili nel settore di riferimento, anche nell'ottica del proseguimento degli studi. Integrata con l'Area Tecnico-Professionale, prepara gli studenti al superamento della seconda prova e all'approccio funzionale a studi di caso e compiti di realtà.

AREA TECNICO-PROFESSIONALE

A continuum dell'esperienza educativa pregressa, troviamo in quest'area la disciplina del **Project Work**. La programmazione di questa materia procede per attività di progettazione e prototipazione, con diverse tipologie di intervento didattico:

- lezioni, seminari, laboratori con docenti interni o con esperti esterni;
- lezioni "in situazione", presso aziende o altre realtà;
- simulazioni, discussioni per piccoli gruppi;
- lavoro individuale e/o in team;
- tutoraggio (con tutor interno all'Istituto o esterno/aziendale);
- accompagnamento e supervisione nell'elaborazione del project work;
- offerta di strumenti e modelli per accompagnare gli studenti nelle varie fasi di realizzazione del project work.

Le competenze di progettazione implicano la capacità di muoversi nella complessità, su più livelli contemporaneamente, e di scomporre i problemi per proporre una o più soluzioni attuabili e, se possibile, originali e innovative. È forse più importante, in tal senso, il percorso di ricerca e di sperimentazione, nonché il metodo seguito o trovato nella risoluzione, il processo in atto nel lavoro di ricerca, che non il risultato raggiunto in termini di prodotto.

Acquisire queste competenze significa pianificare e gestire azioni diverse, con l'attenzione ai tempi di realizzazione; significa prevedere e organizzare il lavoro con precisione e rigore, ma anche affrontare l'imprevisto modificando le azioni con flessibilità.

Tale obiettivo può essere conseguito attraverso un percorso orientato all'acquisizione delle seguenti abilità e conoscenze:

- analisi dei bisogni/richieste/esigenze/ecc. e focalizzazione del problema;
- definizione degli obiettivi;
- ricerca di soluzioni;
- valutazione delle risorse disponibili (materiali e umane) e previsione dei costi;
- individuazione delle priorità;
- ricerca delle informazioni e dei materiali;
- progettazione puntuale delle fasi di lavoro e delle attività;
- monitoraggio;
- documentazione (con indicazione delle fonti) e comunicazione del progetto;
- team working.

Diventare competenti nella progettazione significa anche essere competenti, a vari livelli, rispetto all'ambito disciplinare e professionale entro cui un progetto/problema si situa. L'Area Tecnico-Professionale, quindi, contribuisce al potenziamento e alla valorizzazione delle competenze disciplinari e professionali maturate nel percorso formativo di provenienza degli studenti; è opportuno anche un raccordo, se non una vera e propria sinergia, con le altre Aree di apprendimento del Corso Annuale, e in modo particolare con le materie di Indirizzo. È importante, inoltre, che gli studenti assumano progressivamente un atteggiamento riflessivo e metacognitivo, attento quindi non solo agli aspetti progettuali e operativi, ma anche ai loro processi di problem solving, alle strategie attuate, al senso del loro agire e all'etica professionale.

Rispetto agli interventi didattici di progettazione e all'elaborazione del project work, gli studenti si troveranno a dover approfondire e ampliare, singolarmente o in gruppo, le loro conoscenze e abilità disciplinari. Nell'ambito dell'Area Tecnico-Professionale gli studenti elaborano un progetto finale, sintesi e risultato delle competenze disciplinari e di progettazione che maturano nel Corso Annuale.

Il project work, che sarà presentato al colloquio orale dell'Esame di Stato, può essere elaborato dal singolo studente o in team, purché sia chiaro e individuabile il contributo di ciascuno. L'oggetto del project work viene stabilito dagli studenti/team con i docenti tutor e/o dei singoli insegnamenti e/o dell'Area Tecnico – Professionale, prendendo le mosse da un problema reale o simulato, contestualizzato nel mondo lavorativo - aziendale.

Pur basandosi sulle competenze tecniche e teoriche, sia disciplinari sia professionali, il project work deve avere carattere applicativo, che si concretizzi in un prodotto finale. Tutto il percorso di progettazione richiede, inoltre, un'adeguata documentazione e la capacità di comunicare i risultati conseguiti sia in termini di prodotto, sia in termini di processo. La presentazione del project work può prevedere una parte in lingua inglese.

Titoli di accesso

Gli studenti che possono accedere al **V anno Capes** devono essere in possesso di uno dei seguenti titoli di studio:

INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
<ul style="list-style-type: none">• Tecnico per l'automazione industriale• Tecnico per la conduzione e la manutenzione di impianti industriali• Tecnico elettrico• Tecnico di impianti termici• Tecnico riparatore di veicoli a motore

Le professioni NUP/ISTAT correlate a tali figure sono le seguenti:

INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
<ul style="list-style-type: none">• Manutentore meccanico ed elettromeccanico• Tecnico di produzione• Montatore• Installatore• Tecnico di assistenza post-vendita• Tecnico per il miglioramento impianti

Descrizione sintetica della figura

Il diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo **"Manutenzione ed assistenza tecnica"** possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a sistemi di automazione che sono una combinazione di meccanica, elettronica e software, impianti e apparati tecnici. Il diplomato sarà inoltre in grado di intervenire consapevolmente nei processi industriali. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, pneumatica, mecatronica) ma anche nel miglioramento dei processi, come analizzare il servizio di assistenza e la supply chain dei ricambi, e operare secondo le logiche della lean organization e della lean manufacturing secondo il metodo T.P.M. (Total Productive Maintenance) relativamente e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio e del nuovo polo della Meccatronica.

1.3 Quadro orario annuale

5 CAPES A MAT	ORE	DOCENTI
Inglese (90) + Inglese Trinity (30)	120	Prof. Luigi Prosser
Lingua e Letteratura Italiana	210	Prof. Alessandro Tognotti
Matematica	160	Prof.ssa Denise Rigotti
Studi storici economici e sociali	100	Prof. Francesco Marchi
Project work MAT	200	Prof.ri Simonetta Osler/Graziano Galvagni/Ernesto Cerbaro
Elettrotecnica ed Elettronica	100	Prof.ssa Denise Rigotti
Meccanica macchine ed energia	100	Prof. Claudio Porcelluzzi

*Sono state svolte 36 ore di **Educazione civica e alla cittadinanza** le quali non hanno influito sul quadro orario perché l'insegnamento prevede la co-titolarità tra i docenti del Consiglio di Classe e non ha comportato un aumento di orario o di organico.

Delle 33 ore previste sono state svolte **36 ore** di educazione alla cittadinanza sono state suddivise tra le seguenti discipline:

- Italiano - 20 ore
- Inglese - 3 ore
- Matematica - 5 ore
- Project Work - 1 ora
- Elettrotecnica ed Elettronica - 3 ore
- Studi storici economici e sociali - 4 ore

2. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

2.1 Composizione consiglio di classe V CAPES Sez. A MAT

Indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica

COGNOME NOME	RUOLO	MATERIA
DOCENTI AREA COMUNE		
Alessandro Tognotti	Docente	Lingua e Letteratura Italiana
Luigi Prosser	Docente	Lingua Inglese
Francesco Marchi	Docente	Storia
Denise Rigotti	Docente	Matematica
Rosetta Maria Leopardi Giulia Gottardi Alexandru Merin Munteanu Anna Tengattini	Docente	Lingua Inglese – Certificazione linguistica Trinity GESE
DOCENTI INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA		
Rigotti Denise	Docente	Elettronica ed elettrotecnica
Claudio Porcelluzzi	Docente	Meccanica, macchine ed energia
Simonetta Osler Graziano Galvagni Ernesto Cerbaro	Docente	Project Work

2.2 Composizione e storia classe

A settembre 2024, Gli studenti iscritti alla classe V Capes Sez. A MAT sono 21, scesi poi a 20 nel corso dell'anno in seguito ad un ritiro. Gli alunni provengono prioritariamente dal Polo G. Veronesi di Rovereto, con la sola eccezione di un'iscrizione in entrata dal CFP Enaip di Villazzano. Il gruppo classe consta di uno studente certificato secondo legge 104/92 e cinque studenti con DSA, per i quali sono stati redatti e attuati appositi PDP e PEI come previsto da normativa.

Gli studenti presentano percorsi e competenze pregresse eterogenee in quanto diplomati di qualifica del terzo anno, mentre si dividono quasi equamente tra diplomati di quarto anno (Diploma professionale di tecnico) con titolo di Tecnico dell'automazione industriale e Tecnico per la programmazione e gestione di impianti di produzione.

Il percorso è stato intrapreso con discreta motivazione iniziale e sufficiente interesse per le attività didattiche. Sono però seguite, dopo le prime settimane, alcune criticità che hanno messo i ragazzi di fronte alla necessità di sviluppare un più solido metodo di studio, coadiuvato da maggior costanza e organizzazione degli impegni extrascolastici. Alla fine dell'anno, queste competenze e strategie sono state sviluppate solo in parte, lasciando ancora un margine di miglioramento.

Nell'ambito della disciplina del Project Work gli studenti hanno lavorato e progettato in team, acquisendo oltre alle competenze previste dal piano di studio, anche competenze trasversali come la capacità di lavorare in gruppo, apprendere in maniera autonoma, gestire i tempi, spazi e materiali e definire le risorse da utilizzare. I progetti ideati e sviluppati dagli studenti sono stati condotti con un impegno costante e sviluppando un senso di condivisione, di spirito di iniziativa, consapevolezza del proprio ruolo e delle proprie competenze specifiche. La maggior parte degli studenti è riuscita a sviluppare e a raggiungere gli obiettivi previsti, con un discreto grado di autonomia - seppur permangono ancora delle incertezze dei singoli quando non supportati o guidati dai docenti.

Nelle discipline umanistiche i docenti della classe hanno introdotto gli studenti ad un sapere più teorico, caratterizzato da abilità e competenze meno familiari ai percorsi di studio pregressi. Per questo motivo è stato necessario lavorare attivamente al fine di acquisire un nuovo metodo di studio (all'occorrenza attraverso l'utilizzo di materiali semplificati, schemi, mappe concettuali). In vista dell'esame di Stato si è deciso di potenziare l'esposizione orale utilizzando diversi metodi tra cui il *public speaking* e il *debate* con discreti risultati.

Per supportare il recupero e riallineamento di tutti gli studenti, durante l'anno formativo è stato attivato un percorso di 10 ore di potenziamento per la materia Elettrotecnica ed Elettronica, a cui è seguito un percorso di **ulteriori 10 ore**, tra aprile e maggio, per il potenziamento di **Matematica strumentale all'area tecnico-professionale**.

Il consiglio di classe non rileva situazioni comportamentali critiche e gli studenti hanno saputo interagire tra di loro in modo abbastanza corretto e rispettoso. Anche i rapporti con i docenti sono stati generalmente positivi ed improntati al dialogo, laddove si è curata anche la relazione umana oltre la trasmissione di competenze. Gli studenti hanno evidenziato un sufficiente spirito di collaborazione sia tra pari che con gli adulti e stabilito relazioni personali significative.

La quasi totalità degli studenti, compilando il questionario dell'orientamento in uscita, ha indicato come prima scelta la volontà di immergersi nel mondo del lavoro e cercare un'occupazione - solo due studenti vedono il proseguimento degli studi con l'università un'opzione. Come seconda scelta invece, un numero maggiore indica la possibilità di iscriversi ad un percorso di Alta Formazione Professionale o universitario.

2.3 Qualifica – Diploma Tecnico – Scuola di provenienza

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.

TABELLA TITOLI DI DIPLOMA DI QUALIFICA TERZO ANNO (Ved. All. 1)

TABELLA TITOLI DI DIPLOMA TECNICO QUARTO ANNO (Ved. All. 1)

3. INDICAZIONI SU INCLUSIONE

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. (Ved. All. 2)

Il Polo G. Veronesi prevede nel suo piano di inclusione una serie di azioni messe in campo per far sì che gli studenti con svantaggio sociale e culturale, disturbi specifici di apprendimento e/o disturbi evolutivi specifici, difficoltà derivanti dalla non conoscenza della cultura e della lingua italiana possano raggiungere il successo formativo. Il nodo fondamentale è quello di una didattica davvero inclusiva, centrata sui bisogni e sulle risorse personali, che riesca a rendere ciascun alunno protagonista dell'apprendimento qualunque siano le sue capacità, le sue potenzialità e i suoi limiti. L'ente favorisce, pertanto, la costruzione attiva della conoscenza, attivando le personali strategie di approccio al "sapere", rispettando i ritmi e gli stili di apprendimento e assecondando i meccanismi di autoregolazione. La progettazione degli interventi da adottare riguarda tutti gli insegnanti, perché l'intera comunità scolastica è chiamata ad organizzare i curricoli in funzione dei diversi stili o delle diverse attitudini, a gestire in modo alternativo le attività d'aula, a favorire e potenziare gli apprendimenti e ad adottare i materiali e le strategie didattiche più adeguate ai reali bisogni degli alunni.



**UNA SCUOLA
PER TUTTI**

Il Gruppo coordinamento BES che lavora in stretto contatto con i consigli di classe, i tutor degli allievi, i servizi sanitari che hanno in carico gli allievi certificati ai sensi della 104 e i servizi sociali che seguono molti degli allievi BES fascia C, ha strutturato format comuni per la redazione dei PEI e dei PEP.

Nello specifico per gli studenti BES della attuale 5 MAT Capes sono stati definiti i piani educativi personalizzati e condivisi dal consiglio di classe sia con la famiglia sia con lo studente.

In generale - rispetto ai momenti di difficoltà momentanea anche per ragazzi non bes, la scuola ha messo a disposizione:

- **"Spazio di ascolto"** è un servizio-luogo d'incontro e di integrazione tra scuola e famiglia e ha uno scopo di tipo informativo, orientativo e consultivo. Ha come finalità la promozione del benessere sociale e psicologico degli alunni, affrontando insieme le situazioni di disagio che interferiscono coi normali meccanismi di crescita bio - psico - sociale dei ragazzi. Lo spazio ascolto si articola attraverso due diversi tipi di servizio: il counseling orientativo condotto da educatori esperti, lo sportello psicologico gestito da una professionista esperta di problematiche adolescenziali. Entrambi i servizi sono tutelati dalla privacy.
- **Laboratorio di pet therapy**, volto a favorire l'integrazione in classe di studenti con disagi di tipo sociale e comportamentale.
- **Buone prassi del "progetto ex Campus"** con articolazione delle aree verde, gialla e rossa (vedi quaderni IPRASE "Progetto Campus" – Un possibile modello per una scuola che accompagna.
- **Corsi di recupero** in discipline o attività laboratoriali di Project Work.
- **Percorsi di prevenzione e di supporto alla cura della persona** nell'ambito del progetto salute per promuovere la cultura della sicurezza e di stili di vita sani e consapevoli.

Questi in sintesi i lavori di programmazione in capo ai formatori ed educatori:

1) Verificare il bisogno di un intervento didattico fortemente personalizzato:

- esaminare la documentazione clinica (dei servizi pubblici o dei centri autorizzati) presentata dalla famiglia;

- esaminare qualsiasi altro documento (ad esempio relazione dello psicologo, servizi sociali, lettere di segnalazione di disagio provenienti da chiunque purché verificata...);
- prendere in considerazione ogni situazione che necessita di un possibile intervento di tipo pedagogico-didattico e che, pur in assenza di documentazione clinica o diagnosi, motiva l'assunzione delle stesse.

2) Deliberare collegialmente l'adozione di strategie didattiche personalizzate (soprattutto per favorire lo sviluppo di abilità), di modalità di insegnamento inclusive e di misure dispensative (le dispense sono una scelta didattico metodologica da parte dei docenti) ed inoltre stabilire l'uso di strumenti compensativi da parte degli studenti.

3) Elaborare collegialmente e corresponsabilmente i P.E.I., P.E.P., P.D.P. puntando non sulla quantità di dispense e di compensazioni, ma sulla loro effettiva pertinenza ed efficacia nel processo di apprendimento, strettamente personale, di ciascuno studente e su criteri d'azione e di valutazione condivisi fattivamente dai docenti, dall'allievo e dai genitori.

I progetti educativi individualizzati o personalizzati devono essere firmati dal Dirigente Scolastico, da un docente delegato, dai docenti del Consiglio di classe e dai genitori. Nel caso di studenti maggiorenni la normativa prevede che gli stessi sottoscrivano il proprio Piano formativo.

I progetti possono essere modificati ogni qualvolta sia segnalato un cambiamento nei bisogni o difficoltà dell'alunno e possono avere il carattere della temporaneità per far fronte a situazioni transitorie (es. alunni neoarrivati in Italia, patologie temporanee ecc...).

Nello specifico, gli studenti con Bisogni Educativi Speciali nella classe 5A MAT Capes sono n. 6, come esplicitato nella tabella sotto riportata.

	BES - A DISABILITÀ Legge 104/1992	BES - B DSA L. 170/2010	BES - C Svantaggio altri BES
5A MAT	1	5	0

Come previsto nel decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62 all'art. 20 in questo documento si menziona solo la presenza di studenti con DSA e/o in generale BES (omettendo il nominativo). A parte verrà predisposta una relazione di presentazione dello studente, in modo tale da fornire un profilo chiaro della sua situazione assieme a tutte le indicazioni utili per lo svolgimento dell'esame stesso, a disposizione della commissione in occasione della riunione preliminare, unitamente a tutta la documentazione necessaria.

Si allega al presente documento la relazione di presentazione degli studenti e si propone come **referente per l'Esame di Stato la prof.ssa Rigotti Denise.**

4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

Le metodologie di insegnamento condivise fra tutti i docenti del Consiglio di Classe sono le seguenti:

- lezioni frontali
- lezioni partecipate
- lavori di gruppo
- attività laboratoriali
- tool di Google workspace
- Public Speaking
- Debate
- Tutorial e video multimediali
- Mappe e schemi
- Ricerche sul web

4.2 Potenziamento linguistico

Numero 30 ore curriculari sono state scorporate dalla disciplina Lingua inglese e dedicate al corso di preparazione per la certificazione orale Trinity GESE, in orario pomeridiano con studenti divisi in classi di livello. Durante queste lezioni gli studenti hanno sviluppato e approfondito la competenza di *speaking* in vari ambiti. (In allegato tabella risultati certificazione Trinity).

Sono stati trattati argomenti di vario genere, sia legati alla vita reale che non, aiutando gli studenti ad esercitarsi nella parte orale e di comunicazione efficace con esaminatore esterno madrelingua.

4.3 Alternanza scuola lavoro: attività nel triennio

Gli allievi della V CAPES a.f. 2024-2025 di entrambi gli indirizzi hanno assolto agli obblighi di alternanza scuola lavoro durante il terzo e quarto anno - nella forma dei tirocini curriculari previsti dai percorsi di formazione professionale. Durante il terzo anno formativo gli studenti iscritti all'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica, coerentemente alla loro qualifica professionale, hanno frequentato un periodo di stage in diverse aziende dei settori elettrico, meccanico, mecatronico. In quarta, in riferimento al percorso di diploma tecnico frequentato da ciascun studente, hanno frequentato un periodo di formazione aziendale in diverse aziende del territorio trentino, in cui oltre alle competenze tecnico professionali, hanno sviluppato soft skills quali autonomia e responsabilità nel ruolo loro affidato.

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

Le lezioni e attività laboratoriali della classe 5 CAPES A MAT si sono svolte principalmente nelle sedi di STEAM Campus e Headquarter di Piazzale Orsi. Questo per favorire la fruizione di spazi d'apprendimento consoni e attrezzati per supportare attività didattiche come, in particolare, Project Work e le altre materie d'indirizzo. Contestualmente questi insegnamenti gli studenti hanno avuto a disposizione:

- i laboratori di saldocarpenteria, meccanica e il laboratorio di elettrica (Headquarter);
- il FabLab di STEAM Campus.

4.5 Attività didattiche e formative svolte nel V anno approvate dal Consiglio di Classe

5 MAT CAPES

Orientamento post-diploma

- **Colloqui individualizzati** orientamento/counseling con staff di Direzione.
- Presentazione dei percorsi intrapresi da **alumni Polo G. Veronesi**: 28 febbraio 2025.
- Presentazione percorso Alta Formazione Professionale **IT'S PRODUCT MASTER**.
- Incontro orientativo e di alfabetizzazione finanziaria promosso da **Cassa Rurale Alto Garda e Rovereto**: 28 febbraio 2025.

Viaggio di istruzione/uscite didattiche

- Viaggio di istruzione a **Praga**: 26-29 aprile 2025.

Spettacoli, conferenze e proiezioni

- Partecipazione alla performance teatrale "**Voci negate**": 21 novembre 2024.
- Collegamento in diretta a "**LIBERE. Insieme contro la violenza sulle donne**": 25 novembre 2024.
- Partecipazione **incontro informativo e di sensibilizzazione con AIDO** sul tema donazione organi: 5 dicembre 2024.
- Partecipazione alla visione del film "**Iddu**": 12 dicembre 2024.
- Partecipazione alla conferenza "**LIVING MEMORY, dentro la storia: fatti memorie e persone**": 27 gennaio 2025.

Competizioni e iniziative sportive

- Organizzazione **Torneo di Natale 2024**, torneo interno di calcetto: 19-20 dicembre 2024.
- Partecipazione al **Torneo "A suon di parole - il gioco del contraddittorio"** organizzato da IPRASE (fase interna): 24 gennaio 2025.

Assemblee d'istituto

4.6 Progetti didattici

PARTECIPAZIONE AL TORNEO “A SUON DI PAROLE”

- **Studenti coinvolti: tutti**
- **Docente responsabile: Prof. Alessandro Tognotti**

Gli studenti della 5 CAPES A MAT hanno partecipato al gioco del contraddittorio “A suon di parole”, progetto organizzato da Iprase, in collaborazione con Università degli studi di Trento, Comune di Trento e Rovereto.

Il C.d.c. ha aderito all’iniziativa dopo aver considerato l’esigenza di educare i giovani a formulare ragionamenti in maniera autonoma incentivando anche il rispetto dell’opinione degli altri, il confronto civile e il saper ascoltare attraverso la costruzione e l’esposizione di punti di vista e argomentazioni contrarie. L’attività ha permesso una prima acquisizione di competenze-chiave sociali e civiche e logico-argomentative. Così come consigliato da Iprase il torneo “A suon di parole” è stato inserito come attività progettuale nella disciplina di “Educazione civica e alla cittadinanza” (Legge 92/2019 e “Linee guida per l’elaborazione dell’insegnamento trasversale di educazione civica e alla cittadinanza” dell’agosto 2021).

Il tema proposto riguarda un argomento molto dibattuto sia a scuola sia in tutti i contesti, in particolare in questo periodo.

5 CAPES A MAT	Il ricorso sempre più ampio a robotica e intelligenza artificiale è fonte di aspettative e speranze.
5 CAPES A PIA	Il ricorso sempre più ampio a robotica e intelligenza artificiale è fonte di preoccupazione e diffidenza.

CERTIFICAZIONE LINGUISTICA TRINITY

Trinity College London è un Ente Certificatore Internazionale erogatore di esami di Lingua Inglese. Gli studenti del Corso annuale per l’Esame di Stato si preparano, per un totale di 30 ore curricolari, a sostenere la certificazione orale denominata GESE.

L’esame GESE (*Graded Examination in Spoken English*) mira allo sviluppo di autentiche competenze comunicative – utili e spendibili nella vita reale. La modalità d’esame prevede un colloquio 1:1. Durante la fase di dialogo, il *Trinity examiner* conduce il colloquio con input e stimoli che possano far emergere in maniera spontanea le competenze acquisite dagli studenti.

Il candidato prepara a monte i contenuti materia di esame, lavorando attivamente per strutturare idee, pareri e collegamenti tra i vari *topic* (differenti e previsti di default per ogni *GRADE*, con l’aggiunta di un *topic* personale preparato *ad hoc* su iniziativa dello studente).

Il focus valutativo dell’esame risiede quindi nella fluidità linguistica e nella capacità di intrattenere una conversazione (dai 10 ai 25 minuti in base al *GRADE*) nella maniera più naturale possibile.

Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Grade 5	Grade 6	Grade 7	Grade 8	Grade 9	Grade 10	Grade 11	Grade 12
Pre-A1 (CEFR)	A1 (CEFR)	A2.1 (CEFR)	A2.2 (CEFR)	B1.1 (CEFR)	B1.2 (CEFR)	B2.1 (CEFR)	B2.2 (CEFR)	B2.3 (CEFR)	C1.1 (CEFR)	C1.2 (CEFR)	C2 (CEFR)
5-7 minutes			10 minutes			15 minutes			25 minutes		
Conversation			Conversation			Conversation			Conversation		
Topic discussion			Topic discussion			Topic discussion			Topic discussion		
Interactive task			Interactive task			Interactive task			Interactive task		
Topic presentation			Topic presentation			Topic presentation			Topic presentation		
Listening task			Listening task			Listening task			Listening task		

CEFR: Common European Framework of Reference



Risultati Esame Trinity 5 CAPES A MAT

Elenco completo ved. Allegato 3 (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).

4.7 Educazione alla cittadinanza: attività – percorsi – progetti nel triennio

In base all'emanazione della Legge n. 92 del 20 agosto 2019 che introduce l'insegnamento scolastico dell'educazione civica con l'obiettivo di formare cittadini responsabili e attivi e promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri presso il nostro Istituto è stata attivata la disciplina Educazione civica e alla cittadinanza.

Le discipline coinvolte nella classe 5 CAPES A MAT sono state:

- Lingua e Letteratura Italiana - 20 ore
- Lingua Inglese - 3 ore
- Matematica - 5 ore
- Project Work - 1 ora
- Elettrotecnica ed Elettronica - 3 ore
- Studi storici economici e sociali - 4 ore

Il progetto condiviso di Educazione alla Cittadinanza si è sviluppato in particolare nell'area di **Costituzione, diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà**, dove sono state attivate iniziative e progettualità didattiche a tema:

- **cittadinanza e il suo ottenimento** (con un'assemblea d'Istituto organizzata dalla consulta interna degli studenti del Polo G. Veronesi proprio sul tema del diritto alla cittadinanza e il dispositivo giuridico dello *Ius Scholae*);
- **contrasto alla criminalità e criminalità organizzata**, con un lavoro a corollario della visione del film "Iddu: l'ultimo padrino";
- **contrasto alla violenza sulle donne e decostruzione degli stereotipi di genere** con una serie di interventi e confronti di classe.
- **confronto, approfondimento, argomentazione e scambio di idee** con la partecipazione al torneo "A suon di parole" - vedi punto 4.6 Progetti didattici.
- **salute dell'individuo, solidarietà e donazione organi**, con un intervento di AIDO per la classe;
- **storico e di riflessione sul dramma della deportazione degli ebrei nella seconda Guerra Mondiale**, con partecipazione alla programmazione dell'iniziativa LIVING MEMORY in corrispondenza della giornata della memoria.

Viene riportata, nell'apposita sezione, la programmazione debitamente compilata dell'attività di Educazione alla Cittadinanza.

4.8 Project work: descrizione generale

La disciplina **Project Work** si pone come palestra di competenze concrete, in un percorso disciplinare guidato dai principi del **Design Thinking**. L'obiettivo primario è quello di apprezzare la complessità di un progetto, partendo dalla comprensione profonda di un problema (tanto nella componente tecnica che umana) per una sua successiva scomposizione in segmenti interconnessi, fino all'ideazione e realizzazione di una o più possibili soluzioni.

È importante, in tal senso, padroneggiare il percorso di ricerca e di sperimentazione, nonché il metodo per la risoluzione che porta a scartare anche le ipotesi inizialmente prese in considerazione ma poi, dopo una veloce analisi, risultate inefficaci. In questo framework, il lavoro collaborativo e l'attuabilità delle soluzioni dei vari sottoprogetti conta più che il risultato raggiunto in termini di qualità del prodotto/prototipo (al quale si deve comunque tendere).

Acquisire queste competenze significa pianificare e gestire azioni diverse con l'attenzione ai tempi di realizzazione: significa prevedere e organizzare il lavoro con precisione e rigore, ma anche affrontare l'imprevisto modificando, se necessario, la scala e l'ordine degli interventi per arrivare al risultato nel tempo prestabilito.

Durante l'anno formativo gli studenti dell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica sono stati seguiti da **tre docenti**: prof.ssa Simonetta Osler, prof. Graziano Galvagni e prof. Ernesto Cerbaro. La presenza di più docenti è stata pensata per meglio supportare, con le competenze specifiche dei singoli, gli studenti nella progettazione e realizzazione dei prototipi che saranno presentati in sede di esame di Stato.

4.9: Elenco Project Work:

Qui di seguito elenchiamo i progetti, elencati per titolo, seguiti da breve descrizione didascalica. La composizione dei gruppi e i singoli ruoli ricoperti al loro interno dagli studenti sarà consultabile negli allegati al presente documento.

Progetto	Breve descrizione
Dream Team	Il progetto prevede la realizzazione di una linea di produzione completamente automatizzata per caramelle gommosse alcoliche. Sviluppato in collaborazione con un'azienda locale, il sistema è pensato per valorizzare e riutilizzare i sottoprodotti derivanti dalla dealcolizzazione delle bevande, contribuendo così alla riduzione degli sprechi e alla sostenibilità del processo produttivo.
Ground Guard	Il progetto prevede l'automazione a distanza dell'irrigazione e dei trattamenti fitosanitari in ambito agricolo, con l'obiettivo di ottimizzare le risorse e migliorare l'efficienza operativa. È stata inoltre realizzata una stazione meteo da installare nei campi, in grado di monitorare le condizioni climatiche e lo stato del terreno in tempo reale. Il progetto è stato sviluppato in collaborazione con un agricoltore locale, partendo dalle sue esigenze specifiche e costruendo soluzioni su misura per la gestione quotidiana dell'attività agricola.
Park Ride	Il progetto prevede la realizzazione di un parcheggio comfort pensato specificamente per i motociclisti, con l'obiettivo di rendere più piacevoli e sicuri i viaggi in moto e le visite alle diverse zone. Il parcheggio include una tettoia per proteggere il mezzo da sole e intemperie, garantendo così una maggiore durabilità del veicolo. Inoltre, è presente un armadio smart, progettato per permettere ai motociclisti di depositare caschi e tute in sicurezza, offrendo la possibilità di allontanarsi dal veicolo senza preoccupazioni. Questo prodotto è destinato agli appassionati di moto che cercano comfort e praticità durante le loro soste.
Quick Drink	Quick Drink è un sistema innovativo pensato per le discoteche, ideato per migliorare l'esperienza degli utenti e ottimizzare il lavoro di barman e gestori. Il sistema include un software gestionale per l'ordinazione dei drink e una mensola automatizzata che supporta i bartender nella preparazione delle bevande, evidenziando gli ingredienti necessari per ciascun drink. L'obiettivo principale è ridurre i tempi di attesa al bar,

	rendendo il servizio più rapido ed efficiente, e contribuendo così a un'esperienza più fluida e piacevole per tutti gli utenti coinvolti.
Truck Defender	Truck Defender è un sistema di sicurezza progettato per i camionisti che intraprendono lunghi viaggi e sono spesso costretti a pernottare in zone improvvisate e talvolta non sicure. Il sistema è in grado di rilevare movimenti sospetti attorno alla motrice e al rimorchio, segnalando tempestivamente al conducente eventuali pericoli. Composto da rilevatori di movimento e due videocamere, Truck Defender si distingue per la sua versatilità: grazie a un innovativo sistema di magneti, può essere facilmente adattato a qualsiasi tipo di camion e spostato da un mezzo all'altro. Il progetto è stato sviluppato in collaborazione con un'azienda di camion, puntando non solo sulla sicurezza, ma anche sulla praticità e sul costo contenuto.
Wired & Ready	Il prodotto è un tiracavi innovativo, pensato per gli elettricisti che lavorano da soli o in piccoli team, affrontando spesso situazioni in cui è necessaria una seconda persona per posare correttamente i cavi. La difficoltà di questo lavoro risiede nel fatto che i cavi devono essere passati da una parte all'altra di un piano, un compito che solitamente richiede due persone per coordinarsi. Il tiracavi progettato consente di svolgere questa operazione in modo semplice e sicuro, permettendo a un singolo operatore di posare i cavi in modo rapido ed efficiente, riducendo il bisogno di assistenza e aumentando la produttività sul cantiere.

Elenco completo ved. Allegato 4 (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).

4.10 Attività complementari e integrative

Tra le attività integrative sostenute dagli studenti della classe quinta Capes si segnala la partecipazione alle prove **INVALSI** (classe non campione). Come previsto dal D. Lgs. n. 62/2017 che introduce le prove INVALSI per l'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado gli studenti hanno sostenuto in tre giornate distinte le prove di italiano, matematica e inglese (reading e listening) per la misurazione dei livelli di apprendimento.

Nei mesi di ottobre e novembre, per supportare il recupero e riallineamento di tutti gli studenti, è stato attivato un percorso di **10 ore di potenziamento per la materia Elettrotecnica ed Elettronica**, tenuto in orario pomeridiano dalla prof.ssa Denise Rigotti; a questo si sono poi aggiunte **ulteriori 10 ore**, tra aprile e maggio, per il potenziamento di **Matematica strumentale all'area tecnico-professionale**.

Inoltre il Consiglio di classe si è attivato per favorire il processo di **orientamento ai gradi formativi successivi** sia fornendo una guida ai test universitari sia presentando i percorsi di Alta Formazione proposti dal Polo Veronesi. Gli studenti sono stati stimolati ad informarsi rispetto ai percorsi universitari attraverso i siti dedicati e a chiedere ai docenti eventuali consigli e/o informazioni aggiuntive.

È stata data agli studenti l'opportunità di misurarsi con le **simulazioni dell'Esame di Stato**, tanto nella simulazione delle prove scritte che in quella del colloquio orale. Queste hanno avuto luogo:

SIMULAZIONE 1:	<i>Prima prova (ITALIANO)</i>	26 marzo 2025
	<i>Seconda prova (INDIRIZZO)</i>	27 marzo 2025
	<i>Colloquio orale</i>	7-9 aprile 2025
SIMULAZIONE 2:	<i>Prima prova (ITALIANO)</i>	19 maggio 2025
	<i>Seconda prova (INDIRIZZO)</i>	22 maggio 2025
	<i>Colloquio orale</i>	a partire dal 26 maggio

Alle simulazioni delle prove scritte è stato assegnato un voto di coefficiente 1.0 (nelle rispettive materie d'indirizzo) mentre nelle simulazioni di colloquio orale, quando presente il docente titolare dell'insegnamento, è stato assegnato un voto di coefficiente 0.20.

Durante il mese di maggio gli studenti sono stati impegnati nella stesura del **Curriculum dello studente** così come delineato dalla deliberazione provinciale. Il curriculum, in coerenza con quello nazionale, permette di indicare il percorso formativo degli studenti mettendo in evidenza le esperienze vissute e gli apprendimenti del percorso scolastico. Ogni studente potrà costruire il proprio profilo non solo nel campo scolastico e formativo ma anche nel settore lavorativo, nelle attività sportive, artistiche, culturali in generali, nel volontariato. Il curriculum dello studente sarà considerato documentazione per lo svolgimento dell'esame di Stato e allegato al diploma di maturità.

5. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

5.1 Schede informative su singole discipline (vedi Allegato 5)

6. INDICAZIONI SU VALUTAZIONI

6.1 Criteri di valutazione

Il consiglio di classe ha stabilito i criteri di valutazione comuni a tutti gli insegnamenti ed ha esplicitato tali criteri nella sintesi seguente:

VOTO	GIUDIZIO	MOTIVAZIONI
10	OTTIMO	Preparazione organica, critica, sostenuta da fluidità e ricchezza espressiva, da autonomia operativa, da spiccate capacità interpretative e di giudizio, da sicurezza nei collegamenti.
9	DISTINTO	Preparazione organica, sostenuta da fluidità espressiva, da autonomia operativa, da buone capacità interpretative e di valutazione.
8	BUONO	L'alunno conosce e padroneggia gli argomenti proposti, sa elaborare ed applicare autonomamente le conoscenze e valutare in modo critico contenuti e procedure, esposizione sicura e personale.
7	DISCRETO	L'alunno conosce e comprende gli argomenti affrontati, individuandone gli elementi costitutivi, la preparazione è precisa, si sforza di offrire contributi personali, esposizione corretta.
6	SUFFICIENTE	L'alunno conosce gli elementi fondamentali della disciplina, acquisiti in modo semplice e senza particolari elaborazioni personali, l'argomentazione è lineare e l'esposizione è corretta.
5	INSUFFICIENTE	Conoscenza incompleta ed insicura degli argomenti fondamentali. Pur avendo acquisito parziali attività l'alunno non sa usarle in modo autonomo e commette errori. Esposizione incerta e non lineare. Le carenze indicate non sono però di gravità tale da impedire con interventi adeguati un recupero completo della preparazione.
4	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Conoscenza frammentaria e superficiale della materia, carenze di rilievo nella quantità delle nozioni apprese e nell'apprendimento. L'alunno commette errori significativi anche in prove semplici. Le carenze possono pregiudicare il proseguimento degli studi. Espone in modo improprio e scorretto.

INDICATORI E DESCRITTORI DELLA VALUTAZIONE "CAPACITA' RELAZIONALE"

Comportamento, Capacità relazionale e Partecipazione saranno valutati durante l'intera attività scolastica: formazione d'aula e laboratori, visite didattiche, viaggi di istruzione. La valutazione finale per l'ammissione agli Esami di Stato della "Capacità relazionale" dovrà essere di almeno 6/10.

Valutazione espressa con voto in decimi	Rispetto del Regolamento d'Istituto	Frequenza rispetto degli orari	Rapporti interpersonali	Uso degli strumenti, dei materiali e degli ambienti offerti dalla scuola	Interesse e partecipazione alle attività scolastiche	Svolgimento delle consegne
10	Scrupoloso rispetto delle norme disciplinari del Regolamento d'Istituto e delle disposizioni di sicurezza	Completa correttezza nel rispetto degli orari scolastici	Ruolo propositivo all'interno della classe. Buona capacità di socializzare e di lavorare in gruppo	Sempre assai scrupoloso e rispettoso	Interesse e partecipazioni costanti e attivi	Regolare e approfondito svolgimento delle consegne scolastiche
9	Rispetto delle norme disciplinari del Regolamento d'Istituto e delle disposizioni di sicurezza	Per lo più corretto nel rispetto degli orari scolastici	Ruolo positivo e collaborativo all'interno della classe. Equilibrio nei rapporti interpersonali	Scrupoloso e rispettoso	Interesse e partecipazione alle attività scolastiche	Regolare, elaborati di buona qualità
8	Rispetto non sempre regolare delle norme del Regolamento d'Istituto. Alcune ammonizioni verbali da parte del C.d.C./di un docente per invitare ad un atteggiamento più corretto	Alcuni ritardi/uscite anticipate	Generalmente corretto nei confronti degli altri ma non sempre collaborativo.	Sporadico utilizzo di cellulari/altri dispositivi elettronici durante le ore curricolari Talvolta scorretto utilizzo delle attrezzature/materiali	Partecipazione discontinua alle attività scolastiche	Svolgimento non sempre puntuale delle consegne. Non sempre curati gli elaborati
7	Rispetto parziale del Regolamento d'Istituto segnalato con richiami scritti su libretto personale/registro di classe	Frequenti ritardi/uscite anticipate, anche senza motivazione	Poco collaborativo, non sempre corretto verso compagni e docenti	Utilizzo costante di cellulari/altri dispositivi elettronici durante le ore curricolari. Spesso utilizzo scorretto delle attrezzature/materiali	Attenzione e partecipazione discontinue e selettive Disturbo delle lezioni	Parziale, con saltuari ritardi e dimenticanze
6	Scarsi consapevolezza e rispetto del Regolamento d'Istituto. Sospensione dalle lezioni da 1 a 3 giorni	Numerosi ritardi/uscite anticipate senza motivazione. Scarsa frequenza scolastica	Scaro rispetto nei confronti dei compagni e dei docenti; talora episodi problematici o conflittuali	Utilizzo costante di cellulari/altri dispositivi elettronici durante le ore curricolari, nonostante i ripetuti richiami verbali dei docenti. Spesso utilizzo scorretto delle attrezzature/materiali e danni agli stessi	Partecipazione passiva. Interesse discontinuo e molto selettivo. Disturbo costante delle lezioni	Incostante, frammentario e superficiale
5	Gravi atti di negligenza e di mancato rispetto del Regolamento d'Istituto, con il rischio di mettere a repentaglio la sicurezza sua e degli altri. Sospensione dalle lezioni oltre i 3 giorni	Numerosi ritardi/uscite anticipate senza motivazione. Scarsa frequenza scolastica	Offese gravi e ripetute a compagni e/o personale docente-scolastico. Indifferenza a tutte le sollecitazioni e agli interventi educativi attivati nei suoi confronti da parte del C.d.C.	Totalmente indifferente ai richiami/notazioni scritte dei docenti rispetto all'utilizzo di cellulari /altri dispositivi elettronici durante le ore curricolari. Danni rilevanti ad attrezzature/materiali scolastici	Presenza totalmente passiva durante le attività curricolari. Interesse molto selettivo. Disturbo costante delle lezioni	Mai puntuale nell'esecuzione dei compiti assegnati

6.2 Criteri attribuzione crediti

6.2 Criteri attribuzione crediti

Il Consiglio di classe, in merito all'ammissione degli studenti all'esame di Stato, attribuisce agli stessi il credito scolastico in base alla normativa **O.M. 67 del 31/03/2025** pertanto:

- Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di quaranta punti. Il consiglio di classe attribuisce il credito sulla base della tabella di cui **all'allegato A al d. lgs. 62/2017** nonché delle indicazioni fornite dalla **O.M. 67 del 31/03/2025 art. 11**:
 - Terzo anno: 12
 - Quarto anno: 13
 - Quinto anno: 15

- Per i candidati interni che non siano in possesso di credito scolastico per la classe terza o per la classe quarta, in sede di scrutinio finale della classe quinta il consiglio di classe attribuisce il credito mancante, in base ai risultati conseguiti, a seconda dei casi, per idoneità e per promozione, ovvero in base ai risultati conseguiti negli esami preliminari sostenuti negli anni scolastici decorsi quali candidati esterni all'esame di Stato. **O.M. 67 del 31/03/2025 Art. 11. Comma 4 lett. C.**

Nelle Province autonome di Trento e Bolzano, il credito scolastico è attribuito ai candidati di cui all'art. 11, comma 4, lettera g), sub ii., secondo le modalità di cui al Protocollo d'intesa tra il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca e le Province autonome di Trento e Bolzano, nel rispetto dei parametri della tabella di cui all'Allegato A del d.lgs. 62/2017.

Il consiglio di classe dell'istituzione formativa delibera in merito all'ammissione degli studenti all'esame di Stato e attribuisce agli stessi il credito scolastico tenendo conto, in particolare, dei risultati dell'esame di qualifica professionale, dei risultati dell'esame di diploma professionale e dei risultati di apprendimento del corso annuale.

Ai fini dell'attribuzione allo studente del credito scolastico vengono applicate le seguenti modalità:

- ove necessario, i voti di qualifica e di diploma sono trasformati in decimi. I valori ottenuti sono convertiti in credito scolastico secondo la tabella di cui all'Allegato A del d. lgs. 62/2017, relativa ai criteri per l'attribuzione del credito scolastico;
- i punti della fascia di credito del terzo anno dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado sono riferiti al voto dell'esame di qualifica;
- i punti della fascia di credito del quarto anno dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado sono riferiti al voto del diploma professionale di leFP del quarto anno;
- i punti della fascia di credito del quinto anno sono riferiti alla media dei voti del corso annuale per l'esame di Stato.

- A partire dal corrente anno scolastico la Legge n. 150 del 1° ottobre 2024, art. 1 co 1, lettera d), prevede che il punteggio più alto nell'ambito della fascia del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato (capacità relazionale) è pari o superiore a 9 decimi.

Media dei voti	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 ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < m ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < m ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < m ≤ 10	11-12	12-13	14-15

6.3 Griglie di valutazione

GRIGLIA PRIMA PROVA SCRITTA Tipologia scelta _____

Candidato: _____ Punteggio complessivo ___/100 ___:5 = ___/20

INDICATORI GENERALI	Massimo 60 PUNTI	
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuale		
L'elaborato non presenta né un'ideazione né una struttura; è disorganico e incoerente	1-5	<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> _____/20 </div>
L'elaborato mostra significative carenze sul piano dell'ideazione e della struttura; è solo parzialmente coeso e coerente	6-11	
L'elaborato è ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico; le principali regole di coesione e coerenza sono rispettate	12-14	
L'elaborato è ideato e organizzato correttamente e in modo funzionale; è complessivamente coeso e coerente	15-18	
L'elaborato è ben ideato ed è organizzato in modo efficace; è coeso e coerente	19-20	
2. Ricchezza e padronanza lessicale, correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura		
Il lessico è gravemente scorretto, povero e ripetitivo; sono presenti numerosi e gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	1-5	<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> _____/20 </div>
Il lessico è limitato, generico e talvolta improprio; sono presenti vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	6-11	
Il lessico è generalmente corretto anche se limitato e talvolta impreciso; è presente qualche errore di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	12-14	
Il lessico è appropriato e abbastanza vario; ortografia, morfologia e punteggiatura sono sostanzialmente corrette; la sintassi è articolata	15-18	
Il lessico è appropriato, vario ed efficace; ortografia e morfologia sono corrette; la punteggiatura è adeguata; la sintassi è ben articolata e funzionale al contenuto	19-20	

3. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali		
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono ridotti e/o errati; manca completamente la rielaborazione e non sono presenti giudizi critici e/o valutazioni personali	1-5	_ / 20
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono approssimativi; la rielaborazione è minima e/o incerta, i giudizi critici e le valutazioni personali non sono adeguatamente supportate	6-11	
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono sostanzialmente corretti e/o essenziali; la rielaborazione è complessivamente adeguata, anche se parziale e/o poco approfondita, i giudizi critici e le valutazioni personali sono supportati con riferimenti semplici	12-14	
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono pertinenti e adeguati; la rielaborazione è efficace, i giudizi critici e le valutazioni personali sono sostenuti e argomentati	15-18	
Le conoscenze sono numerose, i riferimenti culturali sono precisi; la rielaborazione è efficace, i giudizi critici e le valutazioni personali sono originali, ben articolati e argomentati	19-20	
Punteggio degli indicatori generici	_ / 60	

TIPOLOGIA A	Indicatori specifici	Massimo 40 PUNTI
1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (per esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)		
I vincoli non sono rispettati	1-3	_ / 10
I vincoli sono solo parzialmente rispettati	4-5	
I vincoli sono complessivamente rispettati	6-7	
I vincoli sono adeguatamente rispettati	8-9	
I vincoli sono pienamente e scrupolosamente rispettati	10	
2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi nodi tematici e stilistici		
Il testo è complessivamente frainteso, le informazioni principali non vengono riconosciute e/o comprese, non vengono colte le caratteristiche stilistiche	1-3	_ / 10
Il testo è compreso parzialmente, solo alcune delle informazioni principali vengono riconosciute e/o comprese, sono colte in modo adeguato le caratteristiche	4-5	
Il testo è compreso nella sua globalità, le informazioni principali vengono individuate e interpretate in modo complessivamente corretto, sono colte le caratteristiche stilistiche più significative	6-7	

Il testo è compreso in modo adeguato, le informazioni vengono individuate e interpretate in modo corretto, sono colte le caratteristiche stilistiche	8-9	
Il testo è compreso a fondo, in tutti i suoi aspetti, le informazioni vengono individuate e interpretate in modo completo e originale, le caratteristiche stilistiche sono colte e ne è riconosciuta la loro funzione	10	
3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)		
Analisi assente o gravemente scorretta	1-3	___/10
Analisi parziale, con alcune scorrettezze	4-5	
Analisi globalmente corretta, anche se semplice	6-7	
Analisi corretta, anche se non sempre accurata	8-9	
Analisi puntuale, approfondita e completa	10	
4. Interpretazione del testo		
Interpretazione assente o gravemente scorretta	1-3	___/10
Interpretazione superficiale e/o parziale, con alcune scorrettezze	4-5	
Interpretazione corretta, anche se semplice ed essenziale	6-7	
Interpretazione puntuale e articolata, con adeguati riferimenti testuali ed extratestuali	8-9	
Interpretazione approfondita, articolata e completa, sostenuta da molteplici riferimenti testuali ed extratestuali	10	
Punteggio degli indicatori generici		___/40
Punteggio complessivo (indicatori generali + indicatori specifici)		___/100

TIPOLOGIA B	Indicatori specifici	Massimo 40 PUNTI
1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto		
Il testo è frainteso; tesi e argomentazioni non vengono riconosciute e/o vengono fraintese	1-5	___/20
Il testo è solo parzialmente compreso; tesi e argomentazioni vengono solo in parte riconosciute e/o con scorrettezze	6-11	
Il testo è compreso nella sua globalità; la tesi è individuata correttamente e le argomentazioni vengono globalmente riconosciute	12-14	
Il testo è pienamente compreso; tesi e argomentazioni vengono individuate in modo corretto	15-18	
Il testo è compreso a fondo; tesi e argomentazioni vengono individuate in modo preciso, puntuale e completo	19-20	
2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo con connettivi pertinenti		
Il percorso argomentativo è incoerente e/o gravemente lacunoso; l'uso dei connettivi non è corretto	1-3	___/10
Il percorso argomentativo non è sempre coerente e/o presenta delle lacune nei passaggi logici; l'uso dei connettivi non è sempre pertinente	4-5	
Il percorso argomentativo è coerente, ma semplice; l'uso dei connettivi presenta incertezze	6-7	
Il percorso argomentativo è coerente e ben strutturato; l'uso dei connettivi è appropriato	8-9	
Il percorso argomentativo è coerente, funzionale ed efficace; l'uso dei connettivi è vario e sostiene in modo efficace lo sviluppo logico del discorso	10	
3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione		
I riferimenti culturali sono assenti e/o errati e/o non pertinenti	1-3	___/10
I riferimenti culturali sono limitati e approssimativi, talvolta errati e/o non pertinenti	4-5	
I riferimenti culturali sono semplici, ma complessivamente corretti e pertinenti	6-7	
I riferimenti culturali sono corretti, pertinenti e numerosi	8-9	
I riferimenti culturali sono pertinenti, ampi, approfonditi ed efficaci	10	
Punteggio degli indicatori generici		___/40
Punteggio complessivo (indicatori generali + indicatori specifici)		___/100

TIPOLOGIA C	Indicatori specifici	Massimo 40 PUNTI
1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione		
L'elaborato non è pertinente alla traccia; il titolo è incoerente e la paragrafazione (se richiesta) è assente o scorretta	1-3	___/10
L'elaborato è solo parzialmente pertinente alla traccia; il titolo è inadeguata e la paragrafazione (se richiesta) è parziale e/o non sempre corretta	4-5	
L'elaborato è globalmente pertinente alla traccia; il titolo è sostanzialmente adeguato e la paragrafazione (se richiesta) è complessivamente corretta	6-7	
L'elaborato è pertinente alla traccia; il titolo è adeguato ed efficace, la paragrafazione (se richiesta) è corretta e funzionale	8-9	
L'elaborato è pienamente pertinente alla traccia; il titolo è efficace e originale, la paragrafazione (se richiesta) è ben strutturata ed efficace	10	
2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione		
L'esposizione è confusa	1-3	___/10
L'esposizione è solo a tratti ordinata e lineare	4-5	
L'esposizione è nel suo complesso ordinata e lineare	6-7	
L'esposizione è lineare, ordinata e complessivamente consequenziale ed evidenzia un uso funzionale delle strutture espressive	8-9	
L'esposizione è pienamente organica e consequenziale ed evidenzia un uso efficace ed espressivo delle strutture espositive e argomentative	10	
3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali		
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono assenti e/o errati e/o non pertinenti	1-5	___/20
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono parziali e/o approssimativi, talvolta errati e/o non pertinenti	6-11	
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono semplici, ma complessivamente corretti e pertinenti	12-14	
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono numerosi, pertinenti e articolari	15-18	
Le conoscenze e i riferimenti culturali sono ampi e approfonditi, precisi e ben articolati	19-20	
Punteggio degli indicatori generici	___/40	
Punteggio complessivo (indicatori generali + indicatori specifici)	___/100	

***Per studenti DSA: le griglie valutative di cui sopra hanno degli indicatori prestabiliti:** la sottocommissione però potrà intervenire nei descrittori degli indicatori, incidendo così sui livelli che gli studenti possono raggiungere: ad esempio, attribuendo un punteggio più basso alla correttezza ortografica, dando un peso maggiore alla capacità argomentativa.

GRIGLIA SECONDA PROVA SCRITTA: INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA - AREA MATEMATICA, SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI SECONDA PROVA SCRITTA
A.S. 2024-2025

STUDENTE:		CLASSE:			PUNTEGGIO
INDICATORE	PUNTEGGIO MASSIMO	LIVELLO	DESCRITTORE	PUNTI	PUNTEGGIO
<p>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione</p>	4	I Non raggiunto	<p>La traccia è svolta solo in alcune parti, in modo parziale, incompleto e/o superficiale. L'elaborato è superficiale, le informazioni sono parziali e frammentarie, manca la coerenza argomentativa.</p> <p>Le analisi ed i risultati sono per lo più errati o mancanti.</p> <p>L'elaborazione e l'esposizione sono pressoché assenti o denotano una comprensione assente o limitata della traccia.</p>	1	
		II Base	<p>La traccia è svolta con informazioni essenziali complete; alcune parti sono mancanti o sviluppate in modo lacunoso e/o con illustrazione solo teorica dello svolgimento.</p> <p>Le analisi ed i risultati contengono alcuni errori significativi.</p> <p>L'elaborazione e l'esposizione denotano una sufficiente comprensione della traccia.</p>	2	
		III Intermedio	<p>La traccia è svolta in modo adeguato, con la maggior parte degli elementi trattati in modo completo ed in rimanenti in modo abbozzato.</p> <p>Le analisi ed i risultati sono per lo più coerenti, con lievi imprecisioni o errori.</p> <p>L'elaborazione e l'esposizione denotano una buona comprensione della traccia.</p>	3	
		IV Avanzato	<p>La traccia è svolta in modo completo e dettagliato.</p> <p>Le analisi ed i risultati sono coerenti, corretti ed accurati.</p> <p>L'elaborazione e l'esposizione denotano un'accurata comprensione della traccia e svolgimento nel dettaglio.</p>	4	
<p>Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici</p>	4	I Non raggiunto	<p>L'analisi, il collegamento e la sintesi delle informazioni sono mancanti in molte parti o realizzate in modo limitato e/o non sempre pertinente, mostrando difficoltà significative nell'uso dei diversi linguaggi specifici, sia verbali che simbolici (schemi, diagrammi, ecc.).</p> <p>Le informazioni sono collegate in modo lacunoso, spesso incoerente e/o confuso, con scarso impiego dei diversi linguaggi specifici.</p>	1	
		II Base	<p>L'analisi, il collegamento e la sintesi delle informazioni sono realizzate in maniera sufficiente, utilizzando i diversi linguaggi specifici, sia verbali che simbolici (schemi, diagrammi, ecc.), con sufficiente pertinenza con lacune e/o errori.</p> <p>L'elaborato è presentato in maniera sufficientemente comprensibile, le informazioni sono organizzate in modo abbastanza efficace ed ordinato e parzialmente integrate.</p>	2	
		III Intermedio	<p>L'analisi, il collegamento e la sintesi delle informazioni sono buone, seppur con alcune imprecisioni.</p> <p>L'elaborato è ben illustrato ed argomentato, con qualche incertezza in termini di collegamenti tra le informazioni.</p> <p>I linguaggi specifici, sia verbali che simbolici (schemi, diagrammi, ecc.) sono in genere utilizzati in modo pertinente ed efficace.</p>	3	
		IV Avanzato	<p>L'analisi, il collegamento e la sintesi delle informazioni sono realizzate in modo corretto, dettagliato ed efficace.</p> <p>L'elaborato denota elevata capacità di integrare i concetti e le informazioni con chiarezza, sintesi e pertinente approfondimento.</p> <p>I linguaggi specifici, sia verbali che simbolici (schemi, diagrammi, ecc.) sono utilizzati con sicurezza e padronanza.</p>	4	

Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	6	I Non raggiunto	Le conoscenze necessarie per lo svolgimento della prova sono scarse e/o frammentarie e sono padroneggiate in modo limitato con scarsa capacità di applicarle in modo corretto per arrivare a risultati coerenti e corretti: errori e/o errori gravi sono presenti nello svolgimento frammentario della prova. Tecniche, metodi, analisi quantitative e misure sono nella maggior parte dei casi mancanti o errate, prive di conclusioni coerenti.	1-3	
		II Base	Le conoscenze necessarie per lo svolgimento della prova sono sufficienti e padroneggiate con difficoltà: sono presenti mancanze e/o errori significativi nello svolgimento della prova. Tecniche, metodi, analisi quantitative e misure sono utilizzate con errori e/o mancanze e conclusioni parziali.	4	
		III Intermedio	Le conoscenze necessarie per lo svolgimento della prova sono di livello buono ed utilizzate in modo generalmente corretto; permangono lievi errori ed imprecisioni. Tecniche, metodi, analisi quantitative e misure sono generalmente presenti e corrette.	5	
		IV Avanzato	Le conoscenze necessarie per lo svolgimento della prova sono consolidate e approfondite: tecniche, metodi, analisi quantitative e misure sono padroneggiate in modo sicuro, dettagliato, e pertinente.	6	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	6	I Non raggiunto	Scarsa ed estremamente frammentaria padronanza delle competenze professionali specifiche necessarie per conseguire gli obiettivi della prova. Tecniche, metodologie, processi e sistemi sono impiegati in modo scorretto e/o non adeguato e/o non concludente. Scarsa o assente padronanza di competenze interdisciplinari.	1-3	
		II Base	Sufficiente padronanza delle competenze professionali specifiche necessarie per conseguire gli obiettivi della prova. Tecniche, metodologie, processi e sistemi sono impiegati con risultati sufficienti, anche a livello di competenze multidisciplinari, mostrando capacità di applicazione pur con alcune limitazioni, mancanze e/o incertezze.	4	
		III Intermedio	Buona padronanza delle competenze professionali specifiche necessarie per conseguire gli obiettivi della prova. Utilizzo di tecniche, metodologie, processi e sistemi appropriato in modo critico ed efficace mostrando una buona capacità di applicazione e risoluzione di problemi, con l'impiego corretto di competenze multidisciplinari.	5	
		IV Avanzato	Solida e ben strutturata padronanza delle competenze professionali specifiche necessarie per conseguire gli obiettivi della prova. Utilizzo di tecniche, metodologie, processi e sistemi appropriate in modo sicuro, critico, efficace ed originale, mostrando un'elevata capacità di applicazione e risoluzione di problemi e di impiego di competenze multidisciplinari.	6	
PUNTEGGIO SECONDA PROVA				/20	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE ESAME DI STATO 2024 2025

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 – 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 – 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 – 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato.	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline.	3 – 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata.	4 – 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita.	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti.	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomento in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti.	3 – 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 – 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico	1.50	

linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera.		adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.		
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato.	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali.	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato.	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato.	1	
	III	È in grado compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali.	1.50	
	IV	È in grado compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di un'attenta riflessione sulle proprie esperienze personali.	2	
	V	È in grado compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali.	2.50	
CANDIDATO	Nome:	PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA		
	Cognome:			
COMMISSIONE:				

7. INDICAZIONE SU PROVE

7.1 Prove di simulazione d'esame

Durante il mese di marzo si sono tenute le simulazioni delle due prove scritte. Le simulazioni hanno tenuto conto delle direttive ministeriali e la seconda prova scritta è stata strutturata sui nuclei fondamentali di indirizzo correlati (**O.M. 67 del 31/03/2025** art. 20 comma 7). Nello specifico la struttura della **seconda prova** ha tenuto conto della tipologia della prova da costruire, tra quelle previste nel Quadro di riferimento dell'indirizzo e i nuclei fondanti del suddetto Quadro.

La seconda prova scritta è stata somministrata in un solo giorno ed è stata fissata in n. 6 ore la durata dello svolgimento della prova.

La prova richiede al candidato, da un lato, capacità di analisi, di scelta e di soluzione; dall'altro, il conseguimento delle competenze professionali cui sono correlati i nuclei tematici fondamentali.

La prova potrà, pertanto, essere strutturata secondo quattro tipologie (tra cui sceglierne una):

❖ **TIPOLOGIA A**

Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento.

❖ **TIPOLOGIA B**

Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e analisi delle relative procedure di installazione e/o funzionamento e/o manutenzione.

❖ **TIPOLOGIA C**

Predisposizione di una proposta per il mantenimento e/o il ripristino o miglioramento dell'efficienza di apparati e/o sistemi e/o impianti.

❖ **TIPOLOGIA D**

Studio di un caso relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati.

La traccia sarà predisposta, nella modalità di seguito specificata, in modo da proporre temi, situazioni problematiche, progetti ecc. che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese in esito all'indirizzo e quelle caratterizzanti lo specifico percorso.

La parte nazionale della prova indicherà la tipologia e il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo cui la prova dovrà fare riferimento; la commissione declinerà le indicazioni ministeriali in relazione allo specifico percorso formativo attivato dall'istituzione scolastica, con riguardo al codice ATECO di riferimento, in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa e della dotazione d'istituto.

Per la simulazione della **prima prova** scritta le tracce sono state scelte in base alle tre tipologie previste dal Ministero: analisi e interpretazione di un testo letterario italiano; analisi e produzione di un testo argomentativo; riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.

Per entrambe le due prove scritte il Consiglio di classe ha predisposto le misure compensative previste per gli studenti in situazione di svantaggio.

Entrambe le prove scritte si sono tenute presso l'aula magna del Polo Veronesi. Per entrambe le prove il Consiglio ha stabilito un tempo di 6 ore.

- **Prova di Italiano:** lunedì 26 marzo 2025 – 6h

- **Prova di indirizzo:** martedì 27 marzo 2025 - 6h

- **Colloquio:** dal 7 al 9 aprile 2025 – ½ ora per ogni studente

È poi previsto un nuovo turno di simulazioni da tenersi nella seconda metà di maggio.

7.2 Il colloquio d'esame

In riferimento al 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" una parte del colloquio sarà dedicata e incentrata sulla presentazione da parte del candidato del project work individuato e sviluppato durante il corso annuale. In questa fase del colloquio lo studente riporterà i risultati del project-work, argomenterà circa il processo seguito nell'elaborazione del progetto facendo emergere le competenze acquisite anche in riferimento al ruolo ricoperto all'interno del gruppo di lavoro, alle competenze pregresse e le competenze tecnico-professionali di riferimento del corso annuale.

7.3 Esempio seconda prova

Pag. 1/4 (a)

Simulazione 27 marzo 2025
Seconda prova scritta

IPT2 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: IPT2 - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

L'azienda manifatturiera PLVN SpA ha rilevato un aumento della difettosità dei suoi prodotti e ne ha individuato le possibili cause in alcuni problemi tecnici presenti nell'impianto e nelle macchine della linea produttiva.

Per questo motivo si rivolge al candidato per un'analisi e per l'elaborazione di possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai componenti, ai sistemi ed agli impianti.

Il primo problema è riferito ad una fase di preriscaldamento in cui un pezzo meccanico viene fatto transitare, appoggiato su un nastro trasportatore a maglia metallica, sopra una piastra radiante la cui temperatura, da specifica di produzione, deve essere 80°C. Affinché il riscaldamento del pezzo avvenga correttamente e quindi non vi siano difetti nel prodotto finale, la temperatura della piastra e la velocità del nastro trasportatore devono essere quelle già stabilite ed impostate con il minimo errore possibile affinché il pezzo abbia il tempo di riscaldarsi quanto necessario transitando sopra la piastra ma non venga rallentato, oltre il necessario, il processo produttivo.

Il candidato, fatte le ulteriori ipotesi che ritiene opportune ed idonee:

- analizzi, descriva e rappresenti con uno schema a blocchi, dando una descrizione dei singoli blocchi dal punto di vista funzionale con ingressi ed uscite, una possibile soluzione per la gestione ed il controllo della temperatura della piastra e della velocità del nastro trasportatore, in previsione anche dell'installazione e della manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, anche nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.

Durata massima della prova: 6 ore

E' consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.

E' consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

E' consentito l'uso di calcolatrici scientifiche o grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica e non abbiano la

disponibilità di connessione a Internet.

E' consentito l'uso di manuali tecnici.

Non è consentito l'accesso ad Internet.

Non è consentito lasciare l'istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna della traccia.

Tipologia A nuclei 2 e 3

Un secondo problema riguarda il tempo di riscaldamento della piastra radiante all'accensione: la specifica per un corretto avvio della produzione richiede che la temperatura della piastra passi da 15 °C ad 80 °C in massimo 2 minuti.

La piastra, realizzata in alluminio con forma di parallelepipedo, ha misure 1 cm x 50 cm x 20 cm (H x L x l) ed in tabella sono riportati i parametri del materiale e formule utili:

Densità	$2,7 \frac{g}{cm^3}$
Calore specifico	$0,217 \frac{cal}{g \cdot ^\circ C}$
Volume parallelepipedo = $H \cdot L \cdot l$	
1 cal = 4,18 J	

Il riscaldamento avviene tramite una resistenza elettrica di 64Ω alimentata alla tensione di rete di 230 V AC 50 Hz; il rendimento η del sistema di scambio del calore tra la resistenza e la piastra è del 95%.

Il candidato, fatte le ulteriori ipotesi che ritiene opportune ed idonee:

- verifichi con metodi analitici dettagliati se la specifica sul tempo di riscaldamento all'accensione della piastra sia rispettata ed in caso contrario proponga una possibile soluzione.

Un terzo problema riguarda il microcontrollore che governa il sistema di controllo della posizione di un pistone oleodinamico che ha il compito di sollevare un supporto su cui si trova il pezzo in lavorazione: tale microcontrollore è dotato di terminale Master Clear al quale è collegata una rete RC come in Figura 1:

$$R = 10 k \Omega$$

$$C = 470 nF$$

$$V_{ALIM} = 5 V$$

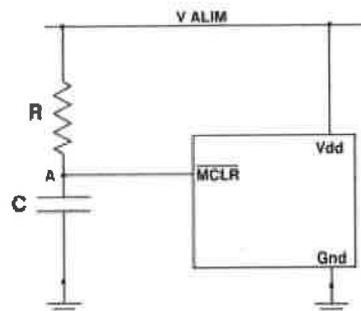


Figura 1

Durata massima della prova: 6 ore

E' consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.

E' consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

E' consentito l'uso di calcolatrici scientifiche o grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica e non abbiano la disponibilità di connessione a Internet.

E' consentito l'uso di manuali tecnici.

Non è consentito l'accesso ad Internet.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna della traccia.

Tipologia A nuclei 2 e 3

Nel pistone è integrato un trasduttore di posizione che fornisce al microcontrollore un segnale di tensione analogico in funzione della posizione del pistone nel cilindro.

All'accensione il microcontrollore esce dallo stato di reset quando la tensione al nodo A, collegato al $MCLR$, supera i $\frac{2}{3}$ della tensione di alimentazione V_{ALIM} .

Il trasduttore di posizione del pistone impiega 15 ms per terminare il suo transitorio di accensione ed iniziare quindi a fornire valori validi in uscita.

Il candidato, fatte le ulteriori ipotesi ritenute idonee e necessarie:

- effettui nel dettaglio l'analisi funzionale del circuito RC rappresentato in figura impiegando tecniche di risoluzione dei circuiti, modelli matematici e funzioni, metodi analitici e grafici;
- individui gli strumenti di misura da impiegare per la verifica funzionale del circuito in esame nel rispetto delle norme per la salute e sicurezza sul luogo di lavoro;
- determini se il microcontrollore esca dallo stato di reset dopo che si è esaurito il transitorio di avvio del trasduttore. In caso contrario il candidato proponga una soluzione affinché il microcontrollore inizi l'esecuzione del programma dopo che il trasduttore ha esaurito il suo transitorio di avvio.

Per il controllo e collaudo finale di un suo prodotto, l'impresa PLVN SpA utilizza un simulatore sul quale richiede di effettuare una modifica che consiste nell'applicazione di una parte mobile mossa tramite un motore in corrente continua, tensione 24 Vdc.

Il candidato, fatte le ulteriori ipotesi necessarie, proponga una soluzione per il comando del motore, rappresenti gli opportuni schemi di implementazione e quanto necessario per descrivere il funzionamento della soluzione proposta, in modo da rispettare le seguenti specifiche tecniche, la normativa di settore, le norme di sicurezza e della tutela ambientale:

- il motore può essere attivato solo se è chiusa la copertura di protezione che impedisce l'accesso alla parte mobile;
- l'operatore deve poter muovere il motore in entrambe le direzioni di movimento premendo due pulsanti distinti;
- in corrispondenza degli estremi del movimento della parte mobile, il motore si deve arrestare anche se l'operatore mantiene attivo il comando di movimento.

Durata massima della prova: 6 ore

E' consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.

E' consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

E' consentito l'uso di calcolatrici scientifiche o grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica e non abbiano la disponibilità di connessione a Internet.

E' consentito l'uso di manuali tecnici.

Non è consentito l'accesso ad Internet.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna della traccia.

Tipologia A nuclei 2 e 3

Nella struttura meccanica con cui è realizzato il simulatore di prova è presente un supporto orizzontale, rappresentato nella figura seguente, vincolato ad un piano verticale tramite saldatura tra i punti A e B.

Tale supporto, di lunghezza $L=0,1\text{ m}$, di spessore e peso trascurabile, è sottoposto nel punto C a due forze, \vec{F}_1 ed \vec{F}_2 : la prima forza, pari a 6 N, forma un angolo $\beta=30^\circ$ con la verticale in figura 2; la seconda forza, pari a 3 N, forma un angolo $\gamma=45^\circ$ rispetto alla verticale.

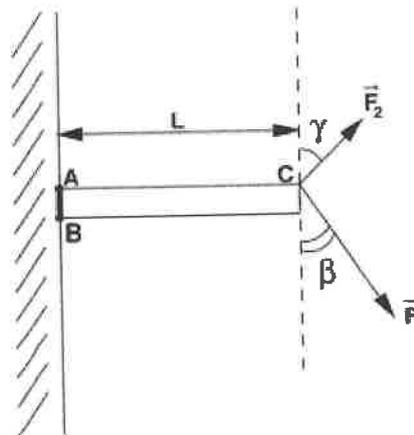


Figura 2

Il candidato:

- realizzi lo schema completo delle grandezze vettoriali con le relative componenti orizzontali e verticali e determini il modulo della forza risultante agente sul supporto;
- verifichi se la coppia alla quale è sottoposto il supporto, rispetto al punto A, sia coerente con la coppia massima prevista in fase progettuale pari a 0,5 Nm;
- suggerisca una soluzione tecnica per mantenere monitorata la deformazione meccanica del supporto.

Durata massima della prova: 6 ore

È consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

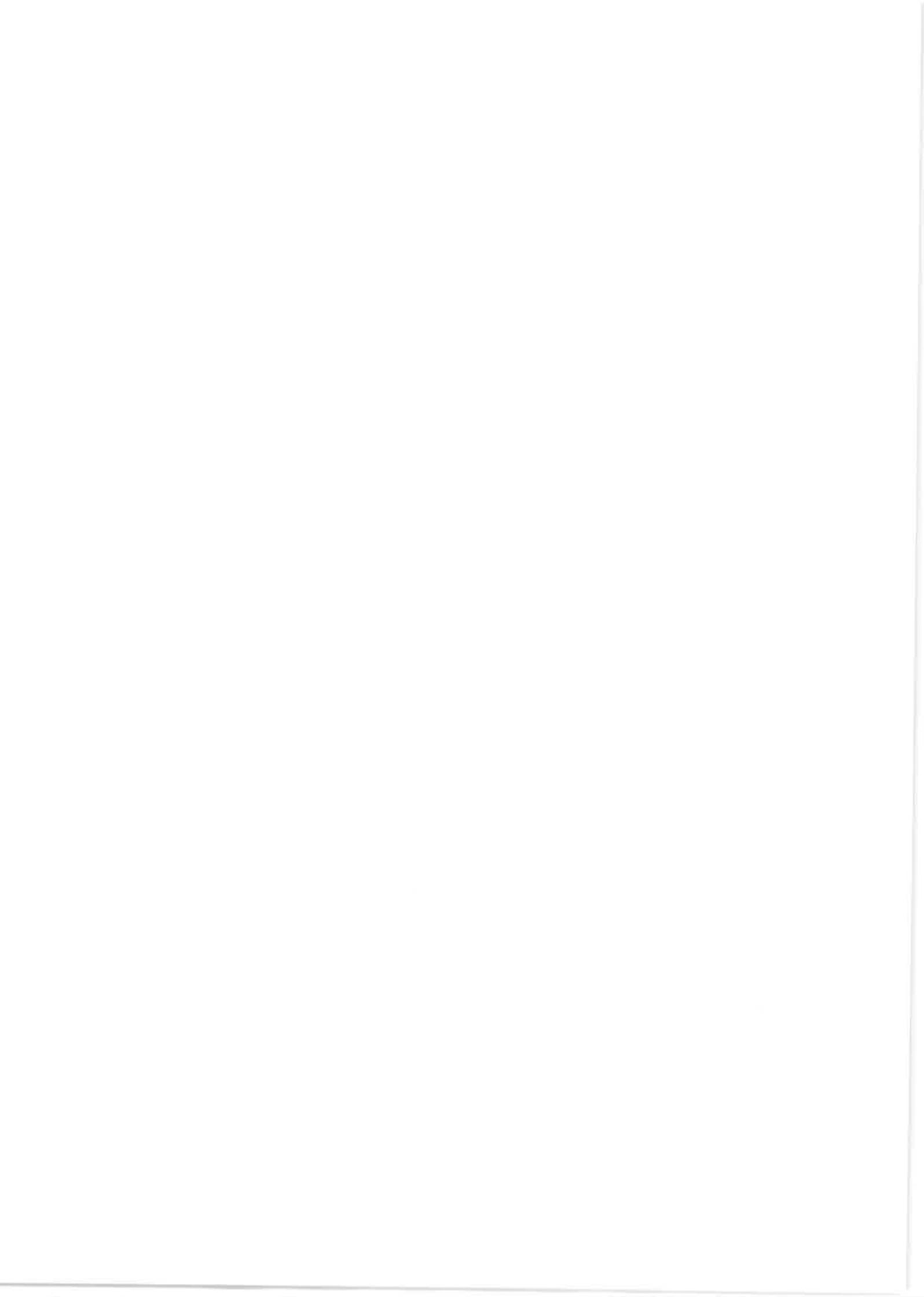
È consentito l'uso di calcolatrici scientifiche o grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica e non abbiano la disponibilità di connessione a Internet.

È consentito l'uso di manuali tecnici.

Non è consentito l'accesso ad Internet.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna della traccia.

Tipologia A nuclei 2 e 3



Rovereto, 15 maggio 2025

Il coordinatore
E
C. Carlucci

Il Consiglio di classe 5 CAPES A MAT

Alessandra Tognetti
Giovanni Sella
Dennis Rizzetti
Francesca Morbi
Luigi P.
P. P. P.
Simone D.

