



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

OMAR
istituto tecnico industriale

Esame di stato
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
a.s. 2022/23
Classe 5A.AUT

Docente coordinatore: prof.ssa Chiara Bravo

Composizione del Consiglio di Classe

Docente	Materia
Bravo Chiara	Lingua e Letteratura Italiana, Storia
Pedrazzini Alessandra	Lingua Inglese
Ramella Pezza Giovanni	Elettrotecnica ed Elettronica
Cuzzubbo Vincenzo	TPSEE, Lab. Automazione
Gavinelli Mauro⁽¹⁾	Sistemi Automatici
Messina Fabrizio⁽¹⁾	Scienze Motorie e Sportive
Bellanova Sabrina⁽¹⁾	Matematica
Leta Carmine	Lab. Elettrotecnica ed Elettronica
Rizzo Pasquale	Lab. TPSEE
Guido Giuliano	Lab. Sistemi Automatici, Lab. Automaz.
Morra Alessia	Religione cattolica

⁽¹⁾Commissario interno

Indice generale

1.	PREMESSA	pag. 3
2.	PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	3
3.	OBIETTIVI DEL CORSO	5
4.	PROFILO DELLA CLASSE	7
5.	ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI SVOLTE	8
6.	PCTO	9
7.	IL CONSIGLIO DI CLASSE NEL SECONDO BIENNIO E AL QUINTO ANNO	10
8.	SIMULAZIONE PROVE SCRITTE	11
9.	SIMULAZIONE PROVA ORALE	12
10.	EDUCAZIONE CIVICA	13
11.	METODI DIDATTICI, TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ E MODALITÀ DI LAVORO	13
12.	STRUMENTI	14
13.	CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE	14
14.	ALLEGATI	15
14.1	ITALIANO	
14.2	STORIA	
14.3	INGLESE	
14.4	MATEMATICA	
14.5	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	
14.6	T.P.S.E.E.	
14.7	SISTEMI AUTOMATICI	
14.8	LABORATORIO DI AUTOMAZIONE	
14.9	SCIENZE MOTORIE	
14.10	RELIGIONE	
14.11	ED. CIVICA	
14.12	TESTO SIMULAZIONE 1 PROVA E RELATIVE GRIGLIE DI VALUTAZIONE	
14.13	TESTO SIMULAZIONE 2 PROVA E RELATIVA GRIGLIA DI VALUTAZIONE	
14.14	GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE DI COLLOQUIO	

1. PREMESSA: TUTELA DEI DATI PERSONALI DEI CANDIDATI ALL'ESAME DI STATO

Il presente documento è stato redatto in conformità all'art.10 dell'OM 45/2023 ed in particolare tenendo conto, in base al comma 2 dello stesso articolo, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali, con nota del 21 marzo 2017, prot.10719.

Sulla base di ciò, non si ha alcuna ragionevole evidenza della necessità di fornire dati personali riferiti agli studenti in un documento finalizzato a mettere in evidenza il percorso didattico e formativo della classe, prescindendo dalle peculiarità dei singoli elementi che la compongono.

2. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto Tecnico Industriale "OMAR" nasce nel 1895 in seguito al lascito testamentario del filantropo Giuseppe Omar di Biandrate: questi aveva voluto promuovere una nuova istituzione formativa particolarmente consona alle esigenze del territorio ed alla realtà economica di quel tempo, quando la giovane Nazione stava animando lo sviluppo industriale. Già nel 1896 l'"OMAR" inizia i corsi nella sede che occupa attualmente, configurandosi come "Scuola Professionale Arti e Mestieri di primo grado per falegnami e meccanici". In oltre un secolo di vita l'Istituto ha aggiornato l'originario profilo, qualificandosi in diverse specializzazioni che afferiscono a tre aree: l'Area meccanica, con gli indirizzi di Meccanica e Meccatronica ed Energia; l'Area elettrica, con gli indirizzi di Elettrotecnica, Elettronica e Automazione; l'Area chimica, con gli indirizzi di Chimica Materiali e Biotecnologie sanitarie.

L'I.T.I. "OMAR" è conosciuto e apprezzato nella provincia di Novara e nella vicina Lombardia. Negli anni la scuola ha aderito a progetti sperimentali proposti dal Ministero della Pubblica Istruzione, ed è stata recentemente ristrutturata in base alle nuove esigenze didattico-formative. In particolare, l' I.T.I. "OMAR" è scuola ENIS (European network of innovative schools) e, accanto alla didattica tradizionale, propone una ricca tipologia di corsi: si ricordano soprattutto quelli per il conseguimento della Patente Europea per il Computer (ECDL) a livello base e avanzato, e quelli per la certificazione linguistica di inglese Cambridge (PET e FIRST).

Nell'Istituto la tendenza al rinnovamento si è affiancata alla salvaguardia di una tradizione prestigiosa e di obiettivo valore storico-culturale. Infatti l'"OMAR" ospita un Museo di

Archeologia industriale, che aiuta a comprendere l'evoluzione della scuola e il suo radicamento nel contesto del territorio.

Le iniziative, che si svolgevano nell'Istituto prima della pandemia di covid e che in parte sono state portate avanti nonostante tutto, in parte si spera riprenderanno al più presto, sono ispirate non solo all'innovazione didattica e alla tecnologica specialistica: si aprono anche ad attività di natura diversa, ma dal riconosciuto potenziale formativo e utili all'inclusione. In particolare si segnala che, dall'a.s. 2014-15, l'“OMAR” si è accreditato come capofila nel progetto LAIV, finanziato dalla CARIPLO, integrando l'insegnamento della musica in specifici momenti della vita scolastica. Tale progetto, svolto con il Liceo “Casorati”, mira a diffondere la pratica musicale sul territorio e si è attuato con specifiche ricadute, ad esempio quelle di PROJECT WORK, una serie di concerti in collaborazione con il Comune, la Provincia e la Prefettura di Novara, in favore della ONLUS Novara Center e di Telethon.

Inoltre l'OMAR è stato individuato come Scuola polo territoriale per il contrasto al BULLISMO E CYBERBULLISMO, grazie all'attività che svolge all'interno dell'istituto il Gruppo NOI. La **peer education** è realtà consolidata nel nostro Istituto dal 2016/2017, anno scolastico in cui l'Omar ha aderito all'iniziativa di creare gruppi di auto mutuo aiuto su situazioni di disagio giovanile, proposta dalla Procura della Repubblica presso il Tribunale dei Minori di Torino e dal MIUR-USR Piemonte e presentata al tavolo dell'Osservatorio di Prevenzione Bullismi. Denominato NOI perché composto da studenti che vivono in prima persona la quotidianità della scuola, il Gruppo Peer dell'Omar è diventato, nel corso degli anni, un prezioso punto di riferimento per studenti e docenti della nostra scuola e non ha mai interrotto l'attività di auto mutuo aiuto durante i ripetuti lockdown, quando gli incontri pomeridiani (da remoto e, ove possibile, in presenza), riempitisi di significati nuovi, emotivi e affettivi, hanno rappresentato fertile occasione per riuscire a mantenere una importante connessione umana (oltre che didattica) con la Scuola.

Anche questa più recente iniziativa conferma che per i docenti omaristi la scuola non è solo un luogo ove si apprendono conoscenze e competenze utili per il futuro, ma anche una sede in cui si cerca di conoscere meglio se stessi e di migliorare nelle relazioni con gli altri.

3. OBIETTIVI DEL CORSO

L'articolazione "Automazione" fa parte dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica ed ha per obiettivo quello di formare un tecnico in grado di inserirsi con competenza e capacità sia nelle aziende del settore specifico che in quelle che realizzano prodotti industriali, laddove si utilizzino sistemi di lavoro automatizzati. Il Perito, infatti, deve saper analizzare, dimensionare e progettare sistemi di controllo in grado di automatizzare processi industriali, sovrintendendo al collaudo e alla manutenzione di impianti automatici di produzione, deve inoltre essere in grado di prendere decisioni e interpretare nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera.

La preparazione scolastica è finalizzata a formare un tecnico con ampie competenze di base che vanno dall'elettrotecnica alle macchine elettriche, all'elettronica, all'impiantistica, all'automazione, alla conoscenza delle tecnologie informatiche, alle problematiche relative alla produzione. Durante il corso di studi l'allievo potrà maturare le proprie capacità di lavoro interattivo e di gruppo, e potenziare le abilità per poter operare in ambienti in continua evoluzione, come richiesto dalle nuove tecnologie.

La Specializzazione si propone inoltre di formare competenze specialistiche affiancando allo studio delle classiche materie di base lo studio delle nuove tecnologie informatiche applicate al campo specifico dell'automazione, dell'elettrotecnica e dell'impiantistica, la progettazione mediante CAD, l'automazione industriale con PLC (Controllore Logico Programmabile) e HMI (pannelli operatori per interfaccia utente).

Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione "Automazione" ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, della progettazione, realizzazione, collaudo e manutenzione di sistemi di automazione di processi industriali.

È in grado di:

- ✓ operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici complessi;
- ✓ sviluppare e utilizzare impianti elettrici e sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- ✓ utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- ✓ integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale, nella building e home automation (domotica) e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire

all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;

- ✓ nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

1. applicare nello studio e nella progettazione di apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
2. utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
3. analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettriche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
4. gestire progetti.
5. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
6. utilizzare linguaggi di programmazione e software, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
7. analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici, impianti elettrici.

I Diplomati trovano collocazione nel mondo del lavoro in aziende ricoprendo incarichi a vari livelli di responsabilità, negli studi tecnici come professionisti dell'impiantistica o come esperti di programmazione di PLC, nelle strutture pubbliche (Enel, Telecom, Trenitalia, Atm,etc.).

In alternativa ad una immediata occupazione, i Diplomati possono proseguire con successo gli studi in ambito universitario, in particolare nei Politecnici o nelle Facoltà di Ingegneria, sfruttando le numerose competenze tecniche acquisite durante l'ultimo triennio, oppure possono iscriversi a qualunque Facoltà Universitaria facendo leva sulle competenze trasversali acquisite durante tutto il percorso scolastico.

4. PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5A.AUT, composta da 25 studenti; è la seconda a completare il percorso dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica con articolazione "Automazione" attivato dall'ITI OMAR di Novara a partire dall'a.s. 2019/2020.

Nella classe vi sono 5 ragazzi con certificazione di DSA e 1 per il quale il Consiglio di Classe ha provveduto alla redazione di un PDP come alunno con BES in seguito a problematiche di carattere psicologico emerse a inizio anno scolastico. Nei confronti di tali alunni sono state adottate le misure dispensative e compensative indicate nei rispettivi PDP redatti dallo stesso Consiglio di Classe. Non vi è alcun BES linguistico.

Si distingue un ristretto gruppo di allievi che possiede notevoli risorse di base, ha lavorato operosamente nell'impegno domestico e ha collaborato con particolare dinamismo al dialogo educativo; il profitto di questi candidati ne rispecchia le qualità e i meriti.

Alcuni alunni, pur possedendo buone qualità, non sempre si sono applicati con costanza e in modo attivo, pertanto i risultati di questi ragazzi risultano appena sufficienti.

Si riscontra, infine, un piccolo gruppo di alunni con marcate fragilità di apprendimento e motivazionali, amplificate dalla situazione sanitaria e dalla relativa attivazione della DaD, che ha caratterizzato i tre anni scolastici precedenti; i loro esiti scolastici appaiono, quindi, interlocutori.

Durante le ore di lezione la classe ha mantenuto un comportamento in genere abbastanza corretto con i docenti; talora, però, è stato necessario richiamare gli allievi a un maggior grado di disciplina, responsabilità individuale e di organizzazione. In ordine ai casi individuali, si rinvia ai giudizi formulati dal consiglio di classe nello scrutinio finale.

5. ATTIVITÀ CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI SVOLTE

Tutte le attività svolte dagli allievi sono riportate nel “Curriculum dello Studente”, disponibile sulla piattaforma del MIUR al seguente indirizzo: <https://curriculumstudente.istruzione.it/> per essere consultabili in maniera riservata dagli aventi titolo (studenti, docenti, commissioni d’esame). In ottemperanza a quanto prescritto dall’O.M. 65/2022 riguardo alla tutela dei dati personali, si è deciso di non allegare il “Curriculum dello Studente” di ogni allievo.

Nel secondo biennio e al quinto anno gli allievi hanno fruito di alcune attività. Tutte quelle previste durante il corrente anno scolastico sono state svolte in presenza.

La classe durante il secondo biennio e il quinto anno ha partecipato alle seguenti attività:

- Mobilità sostenibile: pratiche di formazione alla guida consapevole e sostenibile;
- Fiera "IT'S ELETTRICA", presso MICO a Milano;
- “OMAR DAY”: giornate di orientamento per gli Istituti di Istruzione secondaria di I grado e per gli allievi del primo Biennio.
- Progetto "DA' UNA MANO" (Donacibo negli anni precedenti): attività di solidarietà alimentare per le famiglie più bisognose;
- Progetto Salute, nel più ampio quadro del Ben-Essere a Scuola: dal I anno fino al V anno argomenti e incontri per riflettere su corretti stili di vita;
- Corso sulla sicurezza, con superamento del test finale;
- Progetto "SAFE ON THE ROAD", presso l'area eventi Go4 ad Agognate: sicurezza stradale e pratiche di soccorso e sostegno sociale;
- Incontro con ENEL e impresa appaltatrice di "e-distribuzione"
- "LA VITA NON SI BEVE": conferenza con Prefettura di Novara e polizia stradale finalizzata alla prevenzione di incidenti stradali causati da alcool e stupefacenti;
- Incontro con azienda "GLOBAL WAFERS ";
- Orientamento con azienda TECHBAU s.p.a. di Castelletto Sopra Ticino;
- Incontro con AVIS: la donazione di sangue;
- Progetto "SOFT SKILLS IN LABORATORIO ": orientamento con L'USO la cui finalità è stata quella di aiutare gli allievi ad analizzare e potenziare le proprie competenze trasversali (soft skills), mettendo alla prova le abilità di leadership, di negoziazione e decisionali;

- Corso "ECONOMIA CIVILE", presso l'UPO: finalizzato all'acquisizione di nuove modalità attraverso cui guardare alla persona, al lavoro, all'ambiente e al patrimonio culturale;
- Un gruppo di alunni, intenzionato a intraprendere gli studi universitari, ha partecipato al progetto di ORIENTAMENTO IN USCITA organizzato dall'istituto e costituito da lezioni pomeridiane, che hanno coinvolto le discipline per le quali si rende necessaria la preparazione ai test di ammissione ad alcune facoltà. Gli studenti hanno, inoltre, partecipato a UNITOURTORINO, il salone dedicato all'orientamento universitario.

6. PERCORSI DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO (PCTO)

Nel corso dell'estate del 2022 gli allievi hanno svolto un'esperienza di PCTO pari a 4 settimane (160 ore) presso alcune aziende di automazione del territorio.

Tutte le attività di PCTO svolte dagli allievi sono riportate nel "Curriculum dello Studente" disponibile sulla piattaforma del MIUR al seguente indirizzo <https://curriculumstudente.istruzione.it/> per essere consultabili in maniera riservata dagli aventi titolo (studenti, docenti, commissioni d'esame).

7. IL CONSIGLIO DI CLASSE NEL SECONDO BIENNIO E AL QUINTO ANNO

Durante gli ultimi tre anni è stato possibile garantire una continuità didattica per gran parte delle discipline, ad eccezione delle materie Lingua Inglese, Sistemi automatici e Scienze Motorie.

La Prof.ssa Bravo Chiara ha ricoperto il ruolo di Coordinatrice di Classe durante l'intero Triennio di Specializzazione, mantenendo i contatti con le famiglie degli studenti e rappresentando di fatto un riferimento per studenti, famiglie e docenti per tutti gli aspetti didattici legati al percorso di Automazione.

Si fornisce qui di seguito uno schema relativo all'evoluzione del consiglio di classe:

DISCIPLINA	3A.AUT	4A.AUT	5A.AUT
Italiano e Storia	Bravo Chiara	Bravo Chiara	Bravo Chiara
Lingua Inglese	Giani Rosaria	Giani Rosaria	Pedrazzini Alessandra
Matematica	Bellanova Sabrina	Bellanova Sabrina	Bellanova Sabrina
Elettrotecnica ed Elettronica	Ramella Pezza Giovanni Trunzo Salvatore(Lab.)	Ramella Pezza Giovanni Silvestri Francesco (Lab.)	Ramella Pezza Giovanni Leta Carmine (Lab.)
Sistemi automatici	Cuzzubbo Vincenzo Guido Giuliano (Lab.)	Torgano Mirco Rizzo Pasquale (Lab.)	Gavinelli Mauro Guido Giuliano (Lab.)
TPSEE	Dongiovanni Davide Guido Giuliano (Lab.)	Cuzzubbo Vincenzo Bevilacqua Aurora (Lab.)	Cuzzubbo Vincenzo Rizzo Pasquale (Lab.)
Lab. di Automazione	Cuzzubbo Vincenzo Guido Giuliano (Lab.)	Cuzzubbo Vincenzo Rizzo Pasquale (Lab.)	Cuzzubbo Vincenzo Rizzo Pasquale (Lab.)
Scienze Motorie e Sportive	Vasco Raffaella	Vasco Raffaella	Messina Fabrizio
Religione	Morra Alessia	Morra Alessia	Morra Alessia

8. SIMULAZIONE PROVE SCRITTE

Il Consiglio di classe della 5A.AUT ha programmato una simulazione per ciascuna delle prove scritte previste dall'Esame di Stato in corrispondenza delle seguenti date:

- simulazione della prima prova: mercoledì 19 aprile 2023
- simulazione della seconda prova: venerdì 5 maggio 2023

La simulazione della prima prova scritta consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico, così come previsto dalla normativa vigente, per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

La simulazione della seconda prova scritta ha come oggetto la disciplina "Sistemi Automatici" e consiste nello svolgimento di un tema d'esame e di alcune domande aperte sui nuclei tematici fondamentali della disciplina in oggetto.

Nello svolgimento delle simulazioni delle prove d'esame, i candidati con DSA possono utilizzare, ove necessario, gli strumenti compensativi previsti dal PDP e possono utilizzare, se necessario, tempi più lunghi di quelli ordinari per l'effettuazione delle prove scritte.

In allegato i testi delle simulazioni delle prove scritte effettuate e le relative griglie di valutazione.

9. SIMULAZIONE PROVA ORALE

Il Consiglio di classe della 5A.AUT ha programmato una simulazione del colloquio dell'Esame di Stato il giorno lunedì 22 maggio 2023. Saranno estratti a sorte tre candidati dall'elenco degli studenti, che saranno chiamati a svolgere l'orale come previsto dalla normativa MIUR per l'a.s. 2022/2023.

In particolare ai candidati si richiederà di:

- ✓ aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- ✓ saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le eventuali esperienze svolte nell'ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
- ✓ aver maturato le competenze di Educazione civica.

La simulazione del colloquio consisterà in una discussione multidisciplinare a partire da uno spunto proposto dai docenti. Viene garantita l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando una rigida distinzione tra le stesse.

In allegato la griglia di valutazione utilizzata per la simulazione del colloquio.

10. EDUCAZIONE CIVICA

Per valutare gli esiti formativi attesi dagli alunni nell'ambito dell'insegnamento trasversale di Educazione Civica, i docenti hanno rilevato, anche avvalendosi di strumenti collegialmente stabiliti, elementi quali:

- l'interesse suscitato negli allievi;
- le capacità di attenzione dimostrate;
- l'autonomia nel promuovere e sostenere le iniziative;
- la maturazione dimostrata in rapporto alla partecipazione al percorso;
- la conoscenza dei principi su cui si fonda la convivenza civile;
- l'adozione di comportamenti coerenti con i propri doveri.

11. METODI DIDATTICI, TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ E MODALITÀ DI LAVORO

I metodi didattici impiegati hanno previsto:

- lezioni frontali tradizionali per fondare l'apprendimento attivo - dotando gli allievi di opportune categorie culturali - e per colmare qualche lacuna di conoscenza;
- promozione di un dibattito costante in classe su problemi ispirati alle realtà sociali e culturali del nostro tempo;
- lavori di gruppo, ove previsto dai singoli docenti;
- raccordo costante tra le discipline curriculari, per quanto praticabile, così da integrare entro una visione culturale d'insieme le varie proposte didattiche;
- promozione di iniziative indirizzate alla crescita e alla maturazione dell'individuo e allo sviluppo delle relazioni interpersonali;
- letture periodiche tratte da documentazione varia, quale ad esempio quella presente in manuali e riviste, in forma cartacea e multimediale; visione di film;
- esperienze di laboratorio, nelle discipline ove esso previsto, caratterizzate da un rapporto individuale tra docente e allievo è alquanto stretto e costante;

12. STRUMENTI

Gli strumenti didattici utilizzati dai docenti del consiglio della classe 5A.AUT sono stati:

- Manuali in adozione;
- Laboratori tecnici;
- Strumenti multimediali ed informatici afferenti alla G-Suite, adottata a livello di istituto (principalmente Classroom);
- Brani antologici tratti da opere di autori oggetto di studio;
- Saggi, articoli da quotidiani e periodici riguardanti argomenti e problemi oggetto di studio, o comunque di interesse culturale.

13. CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Circa i criteri di valutazione, si fa riferimento alla griglia individuata dal Collegio dei Docenti, ulteriormente connotata nelle riunioni dei singoli Dipartimenti delle diverse discipline.

Le attività di verifica e valutazione si sono svolte con prove scritte nelle discipline che le richiedono, con prove orali e relazioni di laboratorio, nel numero congruo deliberato dal Collegio Docenti e precisato nel PTOF. Per le discipline coinvolte sono stati evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento e i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica. Le verifiche hanno avuto natura formativa e sommativa, e sono state impostate per accertare e sviluppare diversi livelli di conoscenze e competenze.

Esse hanno compreso le seguenti tipologie:

- ✓ quesiti a risposta singola
- ✓ quesiti a risposta aperta
- ✓ prove strutturate
- ✓ prove semi strutturate
- ✓ trattazione sintetica di argomenti
- ✓ problemi a soluzione rapida
- ✓ relazioni
- ✓ sviluppo di progetti

14. ALLEGATI

In allegato i documenti relativi alle singole discipline contenenti la relazione finale e i programmi svolti:

ITALIANO

STORIA

INGLESE

MATEMATICA

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA (EET)

T.P.S.E.E.

SISTEMI AUTOMATICI

LABORATORIO DI AUTOMAZIONE

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

RELIGIONE

ED. CIVICA

Novara, 15 Maggio 2023

Il Dirigente Scolastico Ing. Francesco Ticozzi _____

I docenti del Consiglio di Classe:

Bellanova Sabrina

Bravo Chiara

Cuzzubbo Vincenzo

Gavinelli Mauro

Guido Giuliano

Leta Carmine

Messina Fabrizio

Morra Alessia

Ramella Pezza Giovanni

Pedrazzini Alessandra

Rizzo Pasquale

Docente: Prof. ssa BRAVO
CHIARA

Materia insegnamento: ITALIANO

Dipartimento: AUTOMAZIONE **Classe:** 5 A

Anno scolastico: 2022-2023

1 Livello di partenza

La classe è composta da 25 alunni e ha preso avvio da un livello non particolarmente omogeneo per quanto riguarda le conoscenze e le competenze acquisite. All'interno del gruppo classe sono presenti alcuni alunni BES/DSA, i quali, pur manifestando in diversi gradi notevoli difficoltà espressive e logiche, attraverso un impegno e uno studio costante sono in grado di raggiungere esiti sufficienti, sebbene in alcuni casi le difficoltà, soprattutto legate all'assimilazione dei concetti, siano costantemente evidenti; per alcuni di questi alunni gli esiti raggiunti durante le prove sono sempre pienamente sufficienti. Tralasciando qualche eccezione, che non dimostra costanza nell'impegno richiesto, la classe è costituita da allievi abbastanza motivati e responsabili in grado di ottenere valutazioni discrete e, in alcuni casi, decisamente positive, risultato dell'avvenuta acquisizione delle capacità critiche e riflessive richieste nel percorso di studi. Nell'esposizione orale, ma soprattutto negli elaborati scritti, tuttavia, si evidenziano a volte, per alcuni alunni, imperfezioni a livello grammaticale e soprattutto sintattico, che rischiano di pregiudicare la chiarezza del discorso.

2 Obiettivi raggiunti

I risultati ottenuti nel secondo quadrimestre sono in linea con quelli conseguiti durante la prima parte dell'anno scolastico. Permangono, in diversi casi, difficoltà relative all'elaborazione dei testi scritti, con incertezze grammaticali, lessicali e sintattiche. Risultano evidenti, soprattutto in relazione all'esposizione orale, le differenze nella capacità di utilizzare un linguaggio appropriato e specifico della disciplina. Inoltre, non tutti gli alunni hanno saputo adottare un metodo di studio adeguato e questo ha influito inevitabilmente sulla preparazione, soprattutto in vista delle prove orali, evidenziando quindi una certa discontinuità e superficialità nello studio. Un piccolo gruppo di allievi evidenzia, invece, oltre ad uno studio approfondito, capacità critiche tali da permettere analisi e comprensioni testuali appropriate dei brani letti e analizzati in classe. Durante l'anno il lavoro si è incentrato sulla comprensione della poetica degli autori considerati e sull'individuazione dei concetti fondamentali relativi alle rispettive opere prese in esame all'interno dei diversi movimenti della storia letteraria tra Ottocento e Novecento. Si è lavorato, inoltre, sull'esposizione e la rielaborazione di tali concetti con un linguaggio appropriato e sulla fondamentale contestualizzazione dei vari autori all'interno di un preciso momento storico, politico, sociale e culturale, con opportuni collegamenti tra i diversi autori studiati.

3 Contenuti svolti

Testo in adozione: *Noi c'eravamo, Autori e testi della letteratura, dall'Unità di Italia a oggi*, ed. Mondadori Education – C. Signorelli Scuola

Dall'unità d'Italia all'età giolittiana: contesto storico

Tra Positivismo e Decadentismo: il Positivismo; Marx con il socialismo scientifico e la lotta di classe; la critica alla modernità: Nietzsche con la morte di Dio e il Superuomo

Naturalismo e Verismo: il Naturalismo francese e il Verismo in Italia

Giovanni Verga: biografia, poetica e opere

Letteratura dell'Italia Unita: la Scapigliatura; la letteratura pedagogica: De Amicis e Collodi

Il Decadentismo: caratteristiche; i poeti maledetti del Simbolismo francese; il romanzo decadente straniero; l'estetismo

Gabriele D'Annunzio: biografia, poetica e opere

Giovanni Pascoli: biografia, poetica e opere

Dall'età giolittiana alla Prima Guerra Mondiale: contesto storico

L'età dell'irrazionalismo: le novità scientifiche; la società di massa e la crisi degli intellettuali

Futuristi, Crepuscolari e Vociani: poetica e opere degli autori più rappresentativi

Luigi Pirandello: biografia, poetica e opere

Italo Svevo: biografia, poetica e opere

L'età dei totalitarismo: contesto storico, il dibattito culturale e letterario

Giuseppe Ungaretti: biografia, poetica e opere

L'Ermetismo: poetica e autori più rappresentativi

Eugenio Montale: biografia, poetica e opere

Il Neorealismo: poetica e autori più rappresentativi

Cesare Pavese: biografia, poetica e opere

Italo Calvino: biografia, poetica e opere (in riferimento soprattutto al periodo neorealista)

BRANI LETTI E ANALIZZATI:

Edmond e Jules de Goncourt: *Questo romanzo è un romanzo vero* (Prefazione a *Germinie Lacertoux*)

Giovanni Verga: *Lettera dedicata a Salvatore Farina; La prefazione ai Malavoglia* (da *I Malavoglia*); *Rosso Malpelo* (da *Vita dei campi*); *La roba* (da *Novelle rusticane*); *Libertà* (tratto da *Novelle rusticane*, testo fornito dalla docente); *La morte di Gesualdo* (da *Mastro Don Gesualdo*)

Gabriele D'Annunzio: *La sera fiesolana* (da *Alcyone*)

Giovanni Pascoli: *È dentro di noi un fanciullino* (da *Il fanciullino*); *Lavandare, Novembre* (testo fornito dalla docente) e *X agosto* (tratti da *Myricae*); *La mia sera* (tratto da *I canti di Castelvecchio*)

Filippo Tommaso Marinetti: *Fondazione e manifesto del Futurismo, Manifesto tecnico della letteratura futurista*

Luigi Pirandello: *Il sentimento del contrario* (testo fornito dalla docente tratto da *L'umorismo*); *Il treno ha fischiato* (tratto da *Novelle per un anno*); *Un paradossale lieto fine* (tratto da *Uno, nessuno e centomila*)

Giuseppe Ungaretti: *Veglia e San Martino del Carso* (tratti da *L'Allegria*)

Eugenio Montale: *Non chiederci la parola e Spesso il male di vivere ho incontrato* (tratti da *Ossi di seppia*)

Primo Levi: *L'arrivo nel Lager* (tratto da *Se questo è un uomo*)

Cesare Pavese: *E dei caduti che facciamo* (tratto da *La casa in collina*)

Italo Calvino: *Pin e i partigiani del Dritto* (tratto da *I sentieri dei nidi di ragno*)

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Lezioni frontali, manuale in adozione, dispense riassuntive, materiale multimediale. Inoltre, sono stati forniti alla classe materiale didattico e link per video tramite Classroom. Le verifiche e le interrogazioni, in entrambi i quadrimestri sono state sempre regolarmente calendarizzate e somministrate. Per gli alunni DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi previsti dai rispettivi PDP redatti per il corrente anno scolastico.

5 Laboratorio

Non sono state svolte attività di laboratorio.

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Il recupero delle valutazioni negative durante il primo e il secondo quadrimestre si è svolto attraverso verifiche scritte. Nell'ultima parte del mese di maggio si procederà alle ultime interrogazioni di recupero per gli allievi che non avessero ancora raggiunto risultati sufficienti.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Nel primo quadrimestre sono state somministrate una verifica scritta, strutturata secondo la tipologia relativa all'Esame di Stato, e due interrogazioni orali per un totale di tre prove. Nel secondo quadrimestre, invece, sono state effettuate una prova scritta, che ha costituito una simulazione della prima prova scritta dell'Esame di stato, e due interrogazione orali, per un totale di tre prove, a cui si è aggiunta una ulteriore simulazione della prova orale d'esame. Per le verifiche e le interrogazioni effettuate si rimanda ai criteri di valutazione inseriti nel piano annuale di programmazione per materia.

8 Situazione didattica e disciplinare

Gli alunni hanno dimostrato interesse e partecipazione durante l'intero corso delle lezioni, sebbene si sia evidenziato un maggior coinvolgimento in relazione agli argomenti riguardanti la Letteratura del Novecento. La partecipazione al dialogo educativo è sempre stata corretta, ma alcuni allievi si sono distinti per essere intervenuti in modo sempre attivo e propositivo, con domande e riflessioni pertinenti, mentre altri hanno assunto un atteggiamento passivo. Non sono stati rilevati importanti criticità a livello disciplinare. Nel complesso, gli studenti hanno saputo instaurare un rapporto collaborativo e rispettoso con la docente.

Data: 15 Maggio 2023

Firma *Chiara Bravo*

Docente: Prof.ssa BRAVO
CHIARA

Materia insegnamento: STORIA

Dipartimento: AUTOMAZIONE **Classe:** 5 A

Anno scolastico: 2022-2023

1 Livello di partenza

La classe è composta da 25 alunni e ha preso avvio da un livello non particolarmente omogeneo per quanto riguarda le conoscenze e le competenze acquisite. All'interno del gruppo classe sono presenti alcuni alunni BES/DSA, i quali, pur manifestando in diversi gradi notevoli difficoltà mnemoniche, espressive e logiche, attraverso un impegno e uno studio costante sono in grado di raggiungere esiti sufficienti, sebbene in alcuni casi le difficoltà, soprattutto in quanto legate all'assimilazione dei concetti, siano costantemente evidenti; al contrario, per alcuni di questi alunni gli esiti raggiunti durante le prove sono sempre pienamente sufficienti. Nel gruppo classe, un numero congruo di alunni dimostra conoscenze e competenze più che sufficienti e abbastanza adeguate. Un gruppo più ristretto è, invece, in grado di esporre con un lessico appropriato, individuando soprattutto le relazioni di causa – effetto degli eventi, inserendo questi ultimi all'interno del contesto storico a cui appartengono e cercando di esaminarli da un punto di vista sincronico e diacronico. Al contrario, un esiguo numero di studenti ha sempre faticato a raggiungere esiti sufficienti a causa di un impegno discontinuo e un metodo di studio inefficace e inadeguato.

2 Obiettivi raggiunti

Il lavoro è stato incentrato sull'acquisizione delle conoscenze relative ai principali eventi storici verificatisi tra la fine dell'Ottocento e il secondo periodo post bellico nel Novecento, cercando sempre di comprendere sempre le relazioni di causa – effetto alla base di ogni evento storico. È stato fondamentale considerare ogni evento all'interno del clima culturale e sociale in cui è avvenuto, quindi da qui l'importanza dello studio parallelo con la letteratura. È stata richiesta agli alunni anche l'acquisizione di un linguaggio appropriato allo scopo di esporre gli argomenti nel modo più appropriato. Ci si è soffermati soprattutto sugli esempi di stato totalitario, esaminando la dittatura in Italia, Germania e Russia. Allo studio delle dittature e delle limitazioni alla libertà è stato collegato il percorso di Educazione civica, incentrato sull'approfondimento delle conoscenze relative all'Unione Europea, cercando di collocare la nostra realtà quotidiana in un sistema di regole alla base del quale vi è il reciproco riconoscimento dei diritti e delle libertà garantiti a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Il livello di conoscenza degli argomenti trattati raggiunto dalla classe è positivo. Tuttavia, non tutti gli allievi si dimostrano in grado di effettuare approfondimenti, collegamenti e rielaborazioni personali o di esporre i contenuti utilizzando un linguaggio adeguato e specifico come richiesto. Questo, in alcuni casi, a causa di uno stato di ansia da prestazione, mentre in altri casi a causa di uno studio prettamente mnemonico e superficiale, non supportato da un adeguato metodo di studio.

3 Contenuti svolti

Testo in adozione: *Una storia per il futuro, Seconda edizione, Il Novecento e oggi*, ed. Mondadori Scuola

La Seconda Rivoluzione Industriale: argomento trattato nel volume della classe quarta del manuale in adozione

La Belle époque e la Grande Guerra: la società di massa (cap.1); l'età giolittiana (cap.2); venti di guerra (cap.3); la Prima Guerra Mondiale (cap.4)

La notte della democrazia: una pace instabile (cap.5); la Rivoluzione Russa e il totalitarismo di Stalin (cap.6); il fascismo (cap.7); la crisi del '29 (cap.8); il nazismo (cap.9); preparativi di guerra (cap.10)

I giorni della follia: la Seconda Guerra Mondiale (cap.10); la guerra "parallela" dell'Italia e la Resistenza (cap.12); il mondo nel dopoguerra (cap.13)

L'equilibrio del terrore: Guerra Fredda ed "equilibrio del terrore" (cap.14, pagg.346-347); "Caccia alle streghe" negli USA (pag. 354), il periodo della distensione (cap.16 da pag.390 a pag.397); il Sessantotto (cap.17; argomenti trattati attraverso approfondimenti video e sintesi proposti dalla docente)

L'Italia in Europa: l'Italia della ricostruzione (cap.19); gli anni del "boom" (cap.20) (argomenti trattati attraverso riassunti e approfondimenti video forniti dalla docente); l'Unione Europea (cap.21).

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Lezione frontale e dialogata; utilizzo del manuale in adozione; schemi, mappe e sintesi forniti dalla docente.

5 Laboratorio

Non sono state effettuate attività di laboratorio.

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Il recupero delle valutazioni negative durante il primo e il secondo quadrimestre si è svolto attraverso interrogazioni orali. Nell'ultima parte del mese di maggio si procederà alle ultime interrogazioni di recupero per gli allievi che non avessero ancora raggiunto risultati sufficienti.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Le verifiche orali svolte nel primo quadrimestre sono state due, mentre nel secondo quadrimestre sono state due, a cui si è aggiunta la simulazione dell'Esame di Stato. Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si rimanda a quanto indicato nella programmazione per materia, presentata ad inizio anno scolastico. Tali criteri consistono nella valutazione dell'adeguatezza delle conoscenze mostrate, nella capacità di individuare le relazioni tra causa ed effetto, nell'approfondimento e nel collegamento tra i principali eventi storici e il contesto economico, sociale, politico e culturale, nell'utilizzo di termini propri della disciplina. Per gli allievi DSA sono stati utilizzati gli strumenti compensativi e dispensativi indicati nei rispettivi PDP redatti ad inizio anno scolastico.

8 Situazione didattica e disciplinare

Gli alunni hanno dimostrato interesse e partecipazione durante l'intero corso delle lezioni, sebbene si sia evidenziato un maggior coinvolgimento in relazione agli argomenti riguardanti la gli eventi storici, che hanno caratterizzato il Novecento. La partecipazione al dialogo educativo è sempre stata corretta, ma alcuni allievi si sono distinti per essere intervenuti in modo sempre attivo e propositivo, con domande e riflessioni pertinenti, mentre altri hanno assunto un atteggiamento passivo. Non sono stati rilevati importanti criticità a livello disciplinare. Nel complesso, gli studenti hanno saputo instaurare un rapporto collaborativo e rispettoso con la docente.

Data: 15 Maggio 2023

Firma *Chiara Bravo*

Docente: **Prof. ALESSANDRA PEDRAZZINI**

**Materia
insegnamento:** **INGLESE**

Dipartimento: **AUTOMAZIONE** **5**
Classe:

Anno scolastico: **2022-2023**

1 Livello di partenza

La mia attività di docenza in questa classe è limitata a questo ultimo anno scolastico. La classe è costituita da 25 studenti di cui cinque in possesso di certificazione di DSA. In particolare, in riferimento al livello di competenza linguistica raggiunta, si evidenzia la presenza di tre gruppi:

- Primo gruppo: formato da alunni che hanno sempre dimostrato impegno e continuità, ottenendo risultati buoni o discreti.
- Secondo gruppo formato da alunni che hanno raggiunto risultati sufficienti o più che sufficienti, grazie all'impegno costante e superando alcune lacune presenti ad inizio anno.
- Terzo gruppo formato da alcuni alunni che hanno conseguito un livello di preparazione ai limiti della sufficienza o che non hanno raggiunto gli obiettivi minimi previsti a causa di diffuse lacune di base e ad un impegno non sempre adeguato.

In generale, solo una parte degli studenti ha seguito con partecipazione continua ed adeguata le attività svolte sia in classe e ne è conseguita una fatica nel produrre apprendimenti significativi e motivanti per il gruppo classe. La maggior parte degli alunni è in grado di interagire con gli altri compagni e con l'insegnante in LS in modo accettabile.

2 Obiettivi raggiunti

La classe ha, nel complesso, raggiunto i seguenti obiettivi:

- Saper utilizzare le principali tipologie testuali, soprattutto tecnico-professionali.
- Saper trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.
- Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi scritti in lingua, relativamente complessi, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.
- Produrre testi scritti e orali riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo.
- Esprimere e sostenere le proprie opinioni nell'interazione anche con un madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.
- Conoscere e utilizzare il lessico di settore.

3 Contenuti svolti

Testo in adozione:

“Working with New Technology”, Kieran O’Malley, Pearson - Longman ed.

Unit 6 – Electronic Components

- Applications of electronics
- Semiconductors
- The transistor
- Basic electronic components (diode, capacitor, resistor, inductor)
- Working with transistors
- Colour coding of components
- Safety: Soldering electronic components

Culture:

- Pioneers in electronics (W. Roentgen, J. Thomson, Kilby and Noice ecc)
- Silicon Valley

Unit 5 – Distributing Electricity

- The distribution grid
- The domestic circuit
- The transformer
- Managing the grid
- New pylons needed
- The smart grid
- Storing energy on the grid
- Solar Smart Installation (fotocopia)

Culture:

- The battle of the currents (T. Edison and N. Tesla)

Unit 3– Electricity and magnetism

- Electricity and magnetism
- Applications of electromagnetism: Fuel Gauge System/Describe the Doorbell System
- The electric motor
- Types of electric motor (DC motors/AC motors)
- Electric Cars
- Electric Cars: advantages and disadvantages
- Storing energy on the grid

Culture:

- The Jaguar C-X75 supercar
- A short history of electric transport

Unit 7 – Electronic Systems

- Conventional and integrated circuits
- Amplifiers
- Oscillators
- Surface mounting and through-hole mounting
- MEMS - Microelectromechanical Systems
- How an electronic system works
- Analogue and digital signals, Binary numbers and Advantages of digital
- Digital recording (Recording a CD)
- Safety: Security Signs

Culture:

- The race to build the integrated circuit (Kilby and Noice)
- The problem of electronic waste

Unit 9 – Automation

- How automation works
- Advantages of automation
- Programmable Logic Controller
- Automation in operation: a heating system
- How a robot works

Culture:

- The development of automation (Watt, Ford, Wiener)
- Robots through history

Grammar

- Articles
- Infinitive sentences/ For+ing (describing purpose)
- Noun formation
- Quantifiers (pronouns and adjectives)/Alternative expressions
- Relative clauses

Dal testo **“Complete Invalsi”**, AAVV, Helbling ed.

Esercitazioni di Reading, listening e language in use in vista della prova Invalsi.

Alcuni argomenti dell'unità 5 (The smart grid + Storing energy on the grid), sono valsi come spunto per lo sviluppo del programma di Educazione Civica sulle energie rinnovabili. Gli alunni sono stati chiamati a svolgere ricerche individuali da presentare alla classe circa una fonte di energia rinnovabile a propria scelta. Gli alunni hanno quindi illustrato i sistemi di funzionamento delle diverse tipologie di impianti che producono energia rinnovabile portando esempi attualmente funzionanti ed illustrandone le peculiarità:

Wind Energy:

- Different Types of Turbines
- Heliade X 12 MW - The biggest offshore wind turbine
- Vestas V80-2000KW turbines - Ciorlano Wind Farm, Caserta
- Asja Wind Farm in Trapani, Sicily
- Domestic Wind Energy
- Mele Wind Turbine, Genova

Solar/ photovoltaic:

Kimberly-Clark plant in Romagnano Sesia , Novara
Enel Green Power
Asja Solar/Photovoltaic panels
Solar Star, California
Solar energy
The Apple Park
Solar thermodynamic power plant

Tidal Energy:

Tidal Plants: AWS - Pelamis system - OWC

Geothermal Energy:

Larderello Plant, Tuscany
Geonovis - manufacturers of geothermal plant

Biomass Energy:

Blue Power Srl
Bioenergy

Hydroelectric Energy:

The Three Gorges Plant, China
Kariba Dam, Jinping -1 Dam, Three Gorges Dam
Hydroelectric power plant in Novara - Veveri
Hydroelectric power plant in Cardano

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

In vista dell'Esame di Stato, si è seguito un approccio comunicativo integrato delle quattro abilità e si sono utilizzate strategie ed attività che hanno tenuto conto della centralità dell'allievo e gli hanno consentito di potenziare la capacità di comunicare in maniera efficace e pertinente in una gamma più vasta e complessa di situazioni. Per sviluppare la comprensione orale, si sono proposti testi di tipologia e argomento diversi quali conversazioni, relazioni, video e telefonate sui quali gli studenti sono stati abituati a:

- anticipare i contenuti sulla base di alcuni dati e formulare ipotesi;
- cogliere il significato globale;
- individuare informazioni specifiche;
- cogliere l'atteggiamento dei parlanti.

Per quanto riguarda i testi scritti, si sono utilizzate le varie tecniche di lettura secondo gli scopi (lettura globale, esplorativa, analitica) applicate a testi inerenti ad argomenti e a problematiche legati all'attualità e a tematiche più specifiche dell'indirizzo. Gli argomenti dei testi specialistici sono quelli trattati nelle materie tecniche. Si è prevista anche la trasposizione in lingua italiana di testi di argomento tecnico, con attenzione ai valori comunicativi e alla precisione terminologica. Per la produzione orale gli alunni hanno svolto anche attività in coppia e in gruppo (simulazione, role-play, discussioni guidate), a partire da testi ascoltati o letti o da approfondimenti personali durante l'intero anno scolastico. La lettura di testi su argomenti di Storia della tecnica elettrica e attualità ha fornito spunti per attività di produzione orale sotto forma di resoconti, dibattiti e discussioni.

La produzione di testi scritti – funzionale allo sviluppo delle altre abilità – si è basata su appunti, brevi resoconti, relazioni tecniche, commenti, riassunti di testi letti, la descrizione di una stessa situazione da punti di vista diversi, esercizi di transcodificazione da forma grafica (tabulati, diagrammi, ecc.) in forma linguistica, questionari.

5 Laboratorio

Non sono state effettuate attività di laboratorio.

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Le attività di recupero proposte alla classe si sono basate sulla revisione delle lezioni precedenti, la correzione dei compiti per casa o lo svolgimento di esercitazioni in classe. La parte finale dell'anno è stata dedicata al ripasso e all'approfondimento degli argomenti trattati (mediante ad esempio ricerche personali) e allo sviluppo interdisciplinare degli stessi.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Nel corso dell'anno scolastico sono state proposte le seguenti tipologie di verifica:
per le abilità ricettive, oggetto della prova Invalsi,

- reading comprehension (domande a scelta multipla, abbinamento multiplo e domande a risposta breve)
- listening comprehension (domande a scelta multipla, abbinamento multiplo e domande a risposta breve)

La produzione orale è stata valutata attraverso dialoghi, resoconti orali, role-plays, risposte a questionari ed esposizione di ricerche di approfondimento effettuate dallo studente su un argomento dato. Allo scritto sono state verificate le conoscenze di contenuto tecnico mediante questionari, esercizi di completamento, scelte multiple. Gli alunni si sono inoltre confrontati con la stesura di un paragrafo su un argomento dato, una relazione tecnica, la comprensione di un testo tecnico. Nel primo quadrimestre sono state effettuate due verifiche scritte e una orale e, nel secondo quadrimestre, tre prove scritte e due prove orali, di cui alcune simulazioni della prova Invalsi e della prova orale nella parte finale dell'anno.

La valutazione delle prove scritte e orali si è basata sui seguenti criteri:

Valutazione 2:

Consegna in bianco o quasi. Non rispetto dei tempi. Rifiuto dell'interrogazione

Valutazione 3:

Prove gravemente inadeguate nei contenuti e nell'esposizione

Valutazione 4:

Prove lacunose e frammentarie; contenuti scorretti ed esposizione difficoltosa

Valutazione 5:

Prove incomplete, non del tutto adeguate nei contenuti ed imprecise nell'espressione

Valutazione 6:

Prove essenziali nei contenuti, rielaborazione sempre guidata, esposizione accettabile

Valutazione 7:

Prove adeguate nei contenuti; comprensione e rielaborazione pertinenti ma poco approfondite; esposizione corretta.

Valutazione 8:

Prove complete per comprensione ed elaborazione, con approfondimenti critici ed espressione precisa e corretta.

Valutazione 9:

Prove puntuali, ricche e rigorose, con apporti critici e personali ed esposizione efficace.

Valutazione 10:

Prove complete, autonome e critiche; rielaborazione originale e personale anche sul piano multidisciplinare; esposizione fluida con proprietà di linguaggio.

8 Situazione didattica e disciplinare

L'interesse e la partecipazione alle lezioni non sono sempre stati costanti per tutti gli alunni. Diversi studenti hanno infatti manifestato un interesse piuttosto superficiale rispetto gli argomenti proposti e un impegno saltuario e opportunistico. Gli argomenti che hanno coinvolto maggiormente la classe sono stati quelli relativi agli argomenti di attualità e le fonti di energia rinnovabile. Nonostante l'applicazione allo studio non sia stata sempre costante per tutti, la maggior parte dei discenti ha raggiunto risultati globalmente sufficienti: vi sono tuttavia casi ai limiti della sufficienza o non del tutto sufficienti e solo alcuni hanno raggiunto un discreto. Si segnala la presenza di qualche alunno che si è distinto per il profitto buono. Il comportamento della classe non è stato sempre corretto.

Data: 15 Maggio 2022

Firma Alessandra Pedrazzini

Docente: Prof.ssa Bellanova
Sabrina

Materia insegnamento: Matematica

Dipartimento: Automazione **Classe:** 5

Anno scolastico: 2022-2023

1 Livello di partenza

La classe è composta da 25 studenti di cui 11 allievi hanno ripetuto uno o più anni scolastici e sei presentano difficoltà di apprendimento. Non sono presenti alunni diversamente abili. Alcuni studenti hanno lacune di base relative agli anni precedenti, in particolare al biennio, mai colmate anche a causa della didattica a distanza protrattasi per due anni. Circa la metà degli studenti non ha ancora acquisito un metodo di studio efficace e metodico. La restante parte della classe possiede una sufficiente conoscenza dei concetti base dell'analisi, in particolari alcuni studenti hanno dimostrato negli anni passati continuità e impegno nello studio, riuscendo ad acquisire così una buona preparazione di base.

2 Obiettivi raggiunti

Per quanto attiene agli obiettivi raggiunti, non ci sono difficoltà nel calcolo di una derivata, nell'applicazione di un teorema, nello studio di funzioni razionali fratte, nel calcolo di integrali semplici o di funzioni razionali fratte, nel calcolo di semplici aree o volumi. Per qualcuno permangono ancora delle incertezze nello studio delle funzioni trascendenti, degli integrali delle funzioni composte.

3 Contenuti svolti

MODULO 1 : Derivata di una funzione

Rapporto incrementale di una funzione e significato geometrico

Definizione di derivata e interpretazione geometrica

Equazione della retta tangente al grafico di una funzione

Derivate fondamentali

Teoremi sul calcolo delle derivate

Derivata di una funzione composta

MODULO 2 : Teoremi del calcolo differenziale

Teorema di Fermat, Rolle e di Lagrange con interpretazione grafica

Teorema di De l'Hôpital e sue applicazioni nel calcolo di limiti

Funzioni crescenti e decrescenti

Ricerca di massimi, minimi e punti di flesso

Studio di una funzione.

MODULO 3: Integrali indefiniti

Primitiva di una funzione.

Proprietà dell'integrale indefinito.

Integrali indefiniti immediati.

Regole di integrazione: per parti, per sostituzione.

Integrazione di funzioni razionali fratte (solo frazioni proprie con denominatore di secondo grado con $\Delta \geq 0$)

MODULO 4: Integrale definito

Definizione e significato dell'integrale definito .

Proprietà dell'integrale definito.

Teorema del valore medio.

Funzione integrale.

Teorema fondamentale del calcolo integrale.

Calcolo di aree di superfici piane.

Calcolo di volumi di solidi di rotazione.

MODULO 5: equazioni differenziali

Le equazioni differenziali

Le equazioni differenziali a variabili separabili

Il problema di Cauchy.

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Il lavoro in classe è stato strutturato mediante le seguenti metodologie:

- lezione frontale;
- attività guidata dal docente;
- esercitazioni individuali e/ o in gruppo;
- condivisione di materiali attraverso il gruppo classroom;
- invio e correzione di esercizi attraverso classroom.

Gli strumenti di lavoro utilizzati sono stati: il libro di testo, la calcolatrice, gli appunti della docente, display interattivi (lavagna).

5 Laboratorio

L'attività didattica non si è avvalsa del laboratorio d'informatica.

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Il recupero è stato effettuato in itinere attraverso le esercitazioni in classe e la correzione degli esercizi assegnati a casa. Agli studenti insufficienti nella pagella del primo quadrimestre sono stati assegnati dei lavori da svolgere e da consegnare (mediante Classroom) alla docente per correggerli. Soltanto la metà degli allievi con il recupero ha svolto tali lavori.

Sulla base di questo compito domestico è stata effettuata una verifica di recupero scritta nei primi giorni di marzo e quasi un terzo degli studenti insufficienti è riuscito a recuperare le lacune relative al primo quadrimestre.

Per quanto riguarda gli studenti insufficienti nel secondo quadrimestre si è offerta la possibilità a tutti di recuperare con una prova orale.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Sono state somministrate due prove scritte ed una orale sia nel primo quadrimestre, sia nel secondo. La tipologia delle prove scritte è stata: quesiti a risposta aperta.

Gli studenti con problemi specifici di apprendimento hanno svolto tutte le verifiche (scritte e orali) dell'anno, come previsto dal loro P. D. P. , con le misure dispensative e compensative, cioè con:

- la calcolatrice;
- la riduzione del numero degli esercizi e/o la concessione di un tempo aggiuntivo;
- le mappe concettuali;
- i formulari.

I criteri di valutazione di tutte le verifiche sono quelli adottati nelle riunioni di dipartimento.

8 Situazione didattica e disciplinare

La situazione didattica attuale è abbastanza simile a quella del primo quadrimestre. Circa la metà della classe risulta insufficiente o gravemente insufficiente. Diversi allievi hanno mostrato una frequenza discontinua alle lezioni di matematica. In particolare cinque studenti hanno superato il 25% di assenze sul monte ore di matematica nell'intero anno scolastico. Il numero delle assenze ha influito sia sul profitto, ma anche sullo svolgimento del programma preventivato all'inizio dell'anno. Non è stato quindi possibile affrontare gli argomenti di probabilità previsti nel piano di lavoro iniziale.

Per quanto riguarda i sufficienti, vi è un piccolo gruppo di studenti che in questi tre anni ha mostrato impegno, continuità nello studio e nella frequenza, raggiungendo buoni risultati.

Non si segnalano particolari problemi disciplinari, tuttavia per alcuni allievi si è notata una notevole discontinuità nella consegna dei compiti sul gruppo Classroom.

Data: 15 Maggio 2023

Firma Sabrina Bellanova

Docente: **Ramella Pezza** **Leta Carmine**
Giovanni

Materia insegnamento: **Elettrotecnica ed Elettronica**

Dipartimento: **Elettrotecnica** **Classe:** **5 AA**

Anno scolastico: **2022-2023**

1 Livello di partenza

La classe risulta formata da 25 allievi tutti provenienti dalla classe 4; alcuni allievi denotano difficoltà dovute al mancato raggiungimento delle competenze fondamentali negli anni precedenti caratterizzati peraltro da una parte significativa di lavoro svolto in DDI.

Nel corso del triennio il docente teorica ha seguito ininterrottamente la classe.

2 Obiettivi raggiunti

- Conoscere e comprendere le principali particolarità costruttive delle macchine rotanti: motore asincrono trifase, macchina in corrente continua e motore brushless, motore step.
- Conoscere e comprendere il principio di funzionamento delle macchine elettriche
- Conoscere e comprendere i dati di targa delle macchine elettriche e i loro significato
- Conoscere e comprendere i principali aspetti relativi all'avviamento e alla regolazione della velocità in relazione alle caratteristiche del carico meccanico
- Conoscere e comprendere le caratteristiche degli azionamenti associati alle macchine rotanti
- Conoscere le principali prove di collaudo delle macchine elettriche
- Saper calcolare i parametri del circuito equivalente delle macchine elettriche
- Saper determinare le caratteristiche di funzionamento delle macchine elettriche
- Saper eseguire le principali prove di collaudo delle macchine elettriche e saperne interpretare i risultati

3 Contenuti svolti

Programma svolto entro il 15 maggio:

Trasformatore monofase

- Ripasso trasformatore monofase
- Prove di collaudo del trasformatore monofase/trifase
- Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del trasformatore

Motore asincrono trifase:

- Aspetti costruttivi
- Campo magnetico rotante trifase
- Tensioni indotte negli avvolgimenti
- Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento
- Circuito equivalente del motore asincrono trifase
- Funzionamento a carico: bilancio delle potenze.
- Funzionamento a vuoto e a rotore bloccato
- Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase
- Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase
- Caratteristiche generali dell'avviamento e regolazione della velocità del motore asincrono trifase
- Regolazione con reostato di avviamento esterno
- Motori a doppia gabbia e a barre alte
- Avviamento a tensione ridotta e con softstarter
- Regolazione della velocità mediante regolazione della tensione e della frequenza
- Accoppiamento motore – carico tramite riduttore: dimensionamento e scelta del riduttore
- Dimensionamento e scelta del motore e dell'inverter con carico a velocità variabile
- Dimensionamento e scelta del motore e del riduttore con organo di sollevamento
- Dimensionamento e scelta del motore, del riduttore e dell'inverter per un nastro trasportatore a velocità costante e variabile

Motore in corrente continua e motore Brushless:

- Aspetti costruttivi
- Circuito magnetico della macchina a corrente continua e avvolgimento indotto: calcolo della tensione generata
- Coppia resistente
- Funzionamento a vuoto del motore in corrente continua
- Funzionamento sotto carico: caratteristica esterna
- Variazione della caratteristica al variare della tensione
- Circuito equivalente del motore reale a vuoto e sotto carico
- Principio di funzionamento del motore brushless dc
- Commutazione delle correnti
- Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del motore dc e del motore brushless
- Verifica del carico termico
- Verifica del motore: velocità massima, coppia di picco e termica
- Scelta del gruppo motore - riduttore

Motore step

- Aspetti costruttivi
- Principio di funzionamento del motore step a magneti permanenti
- Principio di funzionamento del motore step a riluttanza variabile
- Principio di funzionamento del motore step ibrido
- Logica di pilotaggio: full step, half step
- Caratteristica esterna: coppia di pull-out e di pull-in
- Inerzia massima di avviamento
- Determinazione della coppia di pull-in

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Strumenti: libro di testo E&E a colori (Cuniberti, De Lucchi, Bobbio, Sammarco ed DeA Scuola - Petrini Vol. 3) ; dispense inerenti il programma svolto fornite dal docente e condivise tramite la piattaforma Classroom; software di simulazione Multisim

Metodi: Le lezioni sono state sviluppate a partire da un'illustrazione teorica dei contenuti, mediante lezione frontale, seguite dallo svolgimento di esercitazioni mirate ad approfondire/comprendere/sviluppare gli argomenti presi in esame.

L'attività di laboratorio mirante principalmente allo sviluppo delle prove di collaudo delle macchine elettriche in studio è stata parzialmente limitata dallo nel corso del 1° quadrimestre per l'indisponibilità del laboratorio e per la necessità di svolgere le prove propedeutiche non effettuate per le stesse ragioni l'anno precedente.

5 Laboratorio

Esercitazioni svolte:

1. Misura di Potenza Attiva e Reattiva su carico R-L-C monofase
2. Misura di Potenza Attiva e Reattiva su carico R-L-C monofase
3. Prova a vuoto trasformatore trifase
4. Prova cortocircuito trasformatore trifase
5. Rilievo dei parametri caratteristici di un ma.t. tramite la prova al freno Pasqualini

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

A seguito delle diffuse e talora gravi carenze rilevate nel corso del primo quadrimestre è stato svolto un intervento di recupero in itinere sotto forma di prova scritta che, salvo un allievo, ha denotato il non raggiungimento degli obiettivi minimi da parte degli allievi interessati.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Sono state somministrate prove scritte, orali, scritto-pratiche e prove di laboratorio con relativa relazione tecnica.

Complessivamente sono state svolte: 6 prove scritte, 1 prova orale, 4 prove di laboratorio.

I livelli di preparazione sono stati valutati da voti, espressi in decimi, compresi da 1 a 10, in ottemperanza a quanto deciso nel Consiglio del Dipartimento di Elettrotecnica svoltosi all'inizio dell'anno scolastico.

8 Situazione didattica e disciplinare

La partecipazione della classe alle attività didattiche proposte in classe ed in laboratorio, è stata complessivamente inadeguata, fatta eccezione per un limitato gruppo di allievi; si registrano inoltre numerosissime assenze specie in occasione di verifiche programmate.

Dal punto di vista del profitto, allo stato attuale, si registrano:

- 3 allievi che hanno mantenuto nel corso dell'anno un rendimento buono
- 9 allievi che hanno complessivamente un rendimento sufficiente o quasi sufficiente
- 13 allievi che hanno un rendimento insufficiente o gravemente insufficiente, causato dall'inadeguato impegno domestico

Si evidenzia che nella maggior parte degli allievi l'acquisizione dei contenuti è generalmente mnemonica e risulta perlopiù insufficiente la capacità di analisi delle problematiche in esame.

Si segnala inoltre la mancata consegna delle relazioni di laboratorio da parte di alcuni allievi che, pur sollecitati, non hanno svolto il lavoro loro assegnato.

Sul piano disciplinare non si evidenziano episodi particolarmente negativi, ma un gruppo significativo di allievi, ha tenuto, per l'intero anno scolastico un comportamento poco rispettoso rispetto al lavoro svolto dal docente.

Data: 15 Maggio 2023

Firme Ramella Pezza Giovanni – Leta Carmine

Docente: Prof.ri CUZZUBBO Vincenzo – RIZZO Pasquale

Materia insegnamento: TPSEE

Dipartimento: AUTOMAZIONE **Classe:** 5A.AUT

Anno scolastico: 2022-2023

1 Livello di partenza

Il livello di partenza della classe è mediamente sufficiente, anche se alcuni studenti manifestano lacune su argomenti di base. Solo un piccolo gruppo della classe dimostra curiosità ed interesse per la materia.

2 Obiettivi raggiunti

Gran parte degli allievi ha raggiunto i seguenti obiettivi:

- ✓ capacità di esprimersi correttamente, con una minima padronanza del linguaggio tecnico;
- ✓ autonomia nello svolgimento di un compito assegnato.

Alcuni allievi hanno raggiunto i seguenti ulteriori obiettivi:

- ✓ capacità di utilizzare comparativamente diverse tecniche e procedure, riorganizzando le conoscenze apprese;
- ✓ essere in grado di documentare le attività svolte e le tesi sostenute.

3 Contenuti svolti

Impianti elettrici industriali

Dispositivi utilizzati negli impianti industriali (interruttori di protezione, contattori, dispositivi di comando, lampade di segnalazione). Schemi elettrici di potenza, comando e segnalazione. Rete di dispositivi (PLC, PC, HMI) collegati tra loro mediante rete ethernet. Esempi di processi industriali gestiti da PLC: progettazione, cablaggio e programmazione.

Circuiti di interfaccia

Circuiti di interfaccia contenenti BJT (funzionamento da interruttore), relé e diodi di ricircolo, per comandare in modalità ON/OFF carichi elettrici resistivi/induttivi attraverso le uscite del controllore PLC/Arduino.

Circuiti di condizionamento

Analisi delle principali tipologie di sensori e trasduttori di temperatura: Termoresistenze, Termistori (PTC, NTC), Termocoppie, Trasduttori di temperatura integrati (AD590 e LM35).

Circuiti per sensori resistivi con amplificatori operazionali in configurazione invertente, non invertente, sommatore e differenziale: conversione ohm-volt, amplificazione di tensione, eliminazione dell'offset.

Circuiti per sensori capacitivi (es. sensore di umidità).

Sensori estensimetrici per la misura di deformazioni o di forze (celle di carico).

Circuiti di condizionamento per sensori estensimetrici: struttura a ponte e amplificatore differenziale.

Sensori e trasduttori di posizione (potenziometri con spostamento rettilineo) e relativo circuito di condizionamento con amplificatore operazionale.

Sensori di velocità: dinamo tachimetrica, encoder tachimetrico, encoder incrementale.

Studio delle configurazioni di tipici circuiti di condizionamento per interfacciare dispositivi di ingresso digitali o analogici (sensori, trasduttori) con sistemi a microcontrollore o PLC.

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Oltre alla classica lezione frontale sviluppata con lavagna e pennarello sono stati utilizzati altri strumenti di lavoro quali:

- computer e proiettore utilizzati in aula;
- piattaforma Classroom della suite Google per condividere con gli allievi in modo sistematico e puntuale materiale didattico consultabile anche da casa;
- Simulatori di CAD elettrico e di processi industriali automatizzati per analizzare il corretto funzionamento di un circuito prima di realizzarlo e/o alimentarlo;
- videotutorial realizzati dal docente e resi disponibili su YouTube per consentire agli studenti di rivedere i passaggi più importanti della lezione.

5 Laboratorio

L'attività di laboratorio, ben strutturata all'interno dell'orario settimanale previsto, ha consentito agli allievi di esercitarsi su ogni argomento affrontato durante il corso.

Ogni allievo, disponendo della propria postazione PC e del materiale utile per il cablaggio degli impianti, ha potuto sfruttare tutto il tempo dedicato alle attività di laboratorio per verificare le proprie competenze di volta in volta acquisite e sviluppare una autonomia nell'affrontare e risolvere i problemi che via via si presentavano.

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Durante tutto l'anno scolastico, soprattutto in occasione delle attività di laboratorio, gli studenti sono stati sempre affiancati dagli insegnanti pronti ad intervenire all'insorgenza di una minima difficoltà o in occasione di ritardi nella consegna dei lavori settimanali, in modo da evitare la sedimentazione di eventuali lacune o l'accumularsi di eccessivo lavoro da completare.

Allo stesso tempo sono stati proposti lavori di approfondimento ed ulteriori esercitazioni agli allievi più motivati e a quelli che hanno dimostrato ampia padronanza della materia nello svolgimento degli esercizi proposti.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Sono state effettuate verifiche scritte, al PC, orali, di realizzazione pratica sotto forma di esecuzione di un progetto, tutte volte a verificare non solo le conoscenze ma anche le abilità e le competenze acquisite.

8 Situazione didattica e disciplinare

Il profitto medio ottenuto dalla totalità della classe è stato sufficiente, anche se alcuni studenti non hanno raggiunto le conoscenze e competenze minime necessarie.

Il comportamento tenuto dalla classe non è stato sempre disciplinato; l'impegno saltuario e la mancanza di una costante attenzione a lezione hanno determinato per alcuni allievi risultati non sufficienti.

Data: 15 Maggio 2023

Firma Vincenzo Cuzzubbo

Pasquale Rizzo

Docenti: Prof. Gavinelli Mauro

Prof. Guido Giuliano

Materia insegnamento: Sistemi Automatici

Dipartimento: Elettrotecnica ed Elettronica **Classe:** 5A.AUT

Anno scolastico: 2022 / 2023

1 Livello di partenza

La classe è composta da 25 alunni provenienti dalla 4A.AUT e si presenta abbastanza rispettosa nei confronti dei docenti, non sempre attenta e mediamente interessata agli argomenti trattati; si riscontra un livello di interazione ancora basso probabilmente dovuto al fatto che entrambi i docenti hanno incontrato la classe per la prima volta quest'anno.

2 Obiettivi raggiunti

- Saper analizzare i sistemi nel dominio della Trasformata di Laplace
- Saper analizzare i sistemi nel dominio del tempo.
- Saper analizzare i sistemi nel dominio della frequenza
- Saper valutare la stabilità dei sistemi
- Saper progettare sistemi di controllo per mezzo di PLC

3 Contenuti svolti

Programma svolto di teoria di Sistemi Automatici. A.S. 2022-23

Trasformata di Laplace:

Principali trasformazioni di Laplace dei segnali base.

Principali proprietà della trasformazione di Laplace.

Antitrasformazione per scomposizione mediante sistema e con il metodo dei residui.

Funzioni di trasferimento e risposte dei sistemi:

Applicazione della trasformata allo studio di reti di bipoli lineari.

Definizione di f.d.t., Poli, Zeri, Forma canonica con Poli e Zeri, Forma canonica con Costanti di Tempo e conversione fra le due forme canoniche.

Segnali di test: Impulso, Scalino, Rampa e risposta dei sistemi ai segnali di test.

Sistemi del Primo Ordine e Sistemi del Secondo Ordine e risposte al gradino.

Schemi a blocchi:

Componenti e configurazioni di base: Nodi Sommatore e Diramatore. Blocchi in Cascata, Parallelo e in Retroazione.

Metodi di semplificazione e sbroglio: Scomposizione dei Nodi Sommatore e Diramatori, Spostamento di un Nodo ed un Blocco.

Dominio della frequenza e risposta in frequenza:

Richiamo della rappresentazione in forma vettoriale delle sinusoidi.

Il deciBel usato per Potenza e per Tensione e rappresentazione con Scale Logaritmiche.

Diagrammi di Bode:

Diagrammi di Bode del Modulo e della Frequenza.

Casi di singolo polo e singolo zero.

Tracciamento di una f.d.t. in forma canonica.

Controllo Automatico: Concetto di Controllo ad Anello Aperto e Controllo ad Anello Chiuso.

Controllo Statico, Effetto della retroazione sui disturbi, Controllo dinamico, Controlli PID, Controllo ON/OFF.

Stabilità: Grado di stabilità di un sistema, f.d.t. e Stabilità, Criterio di Stabilità di Bode, Margine di Guadagno e Margine di Fase.

Sensori di Temperatura: Termoresistenze, Termistori NTC e PTC, Termocoppie, Circuiti integrati.

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Lezione frontale e laboratorio.

Software: TiaPortal, Multisim. Simulatori: CADe_SIMU, Thinkercad, S7-PLCSIM.

Supporto alla didattica: Google Classroom.

Testo adottato: Nuovo corso di sistemi automatici 3 per l'articolazione automazione degli Istituti Tecnici - Cerri, Ortolani, Venturi, Zocco - Hoepli

In conseguenza della distribuzione degli argomenti nei vari volumi da parte dell'editore si è fatto ricorso anche a numerose sezioni del volume 2 del libro di testo.

5 Laboratorio: attività svolte

Programma svolto di Laboratorio di Sistemi Automatici. A.S. 2022-23

Presentazione del programma

Ripasso di Laboratorio: acquisizione di tensioni e analisi di dati utilizzando la scheda Arduino.

Uso di mydaq come oscilloscopio.

Studio e rilievo pratico con oscilloscopio della risposta al gradino di un sistema del 2° ordine.

Studio e rilievo pratico della risposta in frequenza della f.d.t. di un sistema del 2° ordine con dispositivo di acquisizione Mydaq.

Introduzione al PLC - CPU, Alimentazione – Logica di funzionamento – Elaborazione di cicli di scansione.

Concetti di base della programmazione - Ingressi, uscite del PLC.

Linguaggio Ladder.

Introduzione all'ambiente di programmazione, Step7 Siemens

Inserimento di contatti e bobine

Conversione degli schemi elettrici funzionali in schemi ladder.

Stati di funzionamento delle CPU del PLC, esecuzione del programma utente.

Le variabili – Compilazione e caricamento del progetto nel PLC - Aree di memoria – Accesso ai dati delle aree di memoria della CPU

Ingressi digitali e analogici, uscite digitali.

La logica booleana: applicazioni AND e OR con PLC.

Contatto aperto, chiuso, relè.

Memorie bit, byte, word, dword. Bobine Set e Reset.

Temporizzazione TON, contatori Up, Down.

Funzioni di comparazione.

Acquisizione di un ingresso analogico da parte del PLC.

Funzioni di trasferimento MOVE.

Funzioni matematiche NORM_X e SCALE_X.

Impostazione di un progetto e relativa programmazione con il PLC:

descrizione del ciclo di lavoro, layout dell'impianto, diagramma di flusso, tabella di assegnazione di Input/Output, schema di potenza, cablaggio del PLC, simulazione del linguaggio ladder tramite software CadeSimu.

Uso del software Tiaportal per la gestione del PLC Siemens 1200, area di lavoro, menù, programmazione, simulazione della programmazione utilizzando prototipi.

Comunicazione PC-PLC, cavo di rete, indirizzo IP

Uso del PLC per azionare semplici cicli di lavoro.

Cicli di lavoro controllati dal PLC utilizzando il linguaggio Ladder:

Marcia-Arresto di un motore asincrono trifase, Inversione di Marcia di un MAT, marcia temporizzata, cicli di lavoro di un nastro trasportatore, riempimento di un serbatoio.

Svolgimento della prima parte di una traccia d'esame di maturità ministeriale, relativa all'anno scolastico 2019.

Uso dei comparatori per la gestione di un semaforo a due vie.

Controllo della temperatura On/Off, con isteresi, con acquisizione analogico/digitale del segnale del trasduttore.

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Attività di recupero in itinere con studio individuale.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Verifiche sommative per le lezioni di teoria e formative per le attività di laboratorio, un minimo di due verifiche per tipo in ogni quadrimestre.

A causa della ridotta didattica in presenza nel primo periodo le prove orali sono state effettuate per allievi che dovevano affrontare un recupero di una prova insufficiente per meglio comprendere se si fosse trattato di reale mancanza di applicazione nello studio o di problemi individuali di espressione nella forma scritta.

8 Situazione didattica e disciplinare

La classe è sempre stata corretta sotto il profilo disciplinare anche se non sono mancati momenti di confronto critico coi docenti. In generale una metà della classe non ha raggiunto quel livello di consapevolezza adulta che permette di partecipare ad una riunione, nella fattispecie la lezione, con l'attenzione che permette di non arrecare un certo disturbo al resto dei partecipanti. Ciò potrebbe essere parzialmente motivato dalla mancanza della continuità didattica sulla materia riassumibile in tre docenti e due insegnanti tecnico pratici nel triennio, infatti al termine dell'anno scolastico il rapporto di fiducia coi docenti è nettamente accresciuto anche se resta ancora un qualche margine di miglioramento. E' gradevole notare che per molti alunni si riscontrano risultati positivi nonostante la suddetta mancanza di continuità didattica.

Per la materia di Educazione Civica nel primo periodo si è affrontato il tema della produzione di energia nucleare e le implicazioni a livello civile date dall'elevata gravità anche degli incidenti minori e dalle problematiche tutt'ora irrisolte in Italia del deposito delle scorie e dello smantellamento delle centrali mentre nel secondo periodo gli studenti hanno partecipato all'incontro di formazione "Economia civile" con il Prof. Pasquale Seddio presso l'Università del Piemonte Orientale.

Giuliano Guido

Data: 15 maggio 2023

Firme

Mauro Gavinelli

Docente: Prof.ri CUZZUBBO Vincenzo – RIZZO Pasquale

Materia insegnamento: LAB. AUTOMAZIONE

Dipartimento: AUTOMAZIONE **Classe:** 5A.AUT

Anno scolastico: 2022-2023

1 Livello di partenza

Il livello di partenza della classe è mediamente sufficiente, anche se alcuni studenti manifestano lacune su argomenti di base. Solo un piccolo gruppo della classe dimostra curiosità ed interesse per la materia.

2 Obiettivi raggiunti

Gran parte degli allievi ha raggiunto i seguenti obiettivi:

- ✓ capacità di esprimersi correttamente, con una minima padronanza del linguaggio tecnico;
- ✓ autonomia nello svolgimento di un compito assegnato.

Alcuni allievi hanno raggiunto i seguenti ulteriori obiettivi:

- ✓ capacità di utilizzare comparativamente diverse tecniche e procedure, riorganizzando le conoscenze apprese;
- ✓ abilità nel cablaggio e nell'interconnessione di dispositivi utilizzati per l'automazione di processi industriali.

3 Contenuti svolti

Simulazione di processi industriali controllati da PLC e HMI

Utilizzo dei software di simulazione CADeSIMU e PC_SIMU per il controllo di processi industriali mediante PLC e HMI (Pannello Operatore Touch Screen).

Cablaggio virtuale PLC Siemens 1200 (alimentazione, dispositivi di ingresso, dispositivi di uscita) e scrittura del codice Ladder su CADeSIMU.

Simulazione HMI collegato al PLC con CADeSIMU e PC_SIMU: monitoraggio delle uscite su HMI e comando del processo attraverso pulsanti virtuali su HMI.

Test collegamento PC-PLC virtuale attraverso piattaforma Siemens TIA Portal.

Programmazione dei dispositivi Siemens (PLC 1200) mediante piattaforma TIA Portal con linguaggio di programmazione Ladder: contatti NO/NC, bobine, temporizzatori, contatori, blocchi Scale_X e Norm_X per la lettura di ingressi analogici.

HMI e reti di dispositivi

Programmazione di dispositivi (PLC, PC, HMI) collegati tra loro mediante rete ethernet.

Programmazione grafica di pagine di HMI (Tia Portal): pulsanti di navigazione tra le pagine, pulsanti collegati a variabili di ingresso del PLC, spie di segnalazione collegate a variabili di uscita del PLC, animazione di visibilità, animazione di traslazione, animazione di rotazione con elenco grafiche, barre di avanzamento e display per la visualizzazione di numeri interi (ingressi/uscite analogiche).

Esempi di processi industriali gestiti da PLC e HMI: progettazione, cablaggio e programmazione.

Realizzazione pratica

Test di collegamento diretto tra PC e PLC via cavo ethernet e test di collegamento tra PC e PLC collegati alla stessa rete locale attraverso switch di rete.

Test di collegamento tra PC, PLC e HMI.

Esempi di ricerca guasti nella comunicazione ethernet tra PC-PLC-HMI.

Indirizzi IP e SubNet Mask.

Azionamento di un nastro trasportatore attraverso PLC, controllo del nastro attraverso dispositivi di ingresso digitali (pulsanti, finecorsa, ecc...) ed analogici (potenziometro).

Controllo del processo industriale attraverso HMI, con visualizzazione dello stato delle uscite ed animazione grafica.

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Oltre alla classica lezione frontale sviluppata con lavagna e pennarello sono stati utilizzati altri strumenti di lavoro quali:

- computer e proiettore utilizzati in aula;
- piattaforma Classroom della suite Google per condividere con gli allievi in modo sistematico e puntuale materiale didattico consultabile anche da casa;
- Software di programmazione e simulazione PLC e HMI per testare il codice prima di trasferirlo su dispositivo.
- Software di cablaggio di impianti industriali controllati da PLC per analizzare il corretto funzionamento dell'impianto prima di realizzarlo e/o alimentarlo;
- videotutorial realizzati dal docente e resi disponibili su YouTube per consentire agli studenti di rivedere i passaggi più importanti della lezione.

5 Laboratorio

L'attività di laboratorio, ben strutturata all'interno dell'orario settimanale previsto, ha consentito agli allievi di esercitarsi su ogni argomento affrontato durante il corso.

Ogni allievo, disponendo della propria postazione PC e del materiale utile per il cablaggio degli impianti, ha potuto sfruttare tutto il tempo dedicato alle attività di laboratorio per verificare le proprie competenze di volta in volta acquisite e sviluppare una autonomia nell'affrontare e risolvere i problemi che via via si presentavano.

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Durante tutto l'anno scolastico, soprattutto in occasione delle attività di laboratorio, gli studenti sono stati sempre affiancati dagli insegnanti pronti ad intervenire all'insorgenza di una minima difficoltà o in occasione di ritardi nella consegna dei lavori settimanali, in modo da evitare la sedimentazione di eventuali lacune o l'accumularsi di eccessivo lavoro da completare.

Allo stesso tempo sono stati proposti lavori di approfondimento ed ulteriori esercitazioni agli allievi più motivati e a quelli che hanno dimostrato ampia padronanza della materia nello svolgimento degli esercizi proposti.

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Sono state effettuate verifiche scritte, al PC, orali, di realizzazione pratica sotto forma di esecuzione di un progetto, tutte volte a verificare non solo le conoscenze ma anche le abilità e le competenze acquisite.

8 Situazione didattica e disciplinare

Il profitto medio ottenuto dalla totalità della classe è stato sufficiente, con alcuni casi di eccellenza.

Il comportamento tenuto dalla classe non è stato sempre disciplinato; l'impegno saltuario e la mancanza di una costante attenzione a lezione hanno determinato per alcuni allievi risultati appena sufficienti.

Data: 15 Maggio 2023

Firma Vincenzo Cuzzubbo

Pasquale Rizzo

Docente: Prof. **Fabrizio Messina**

Materia insegnamento: **Scienze motorie**

Dipartimento: **Automazione** **Classe:** **5A AUT**

Anno scolastico: **2022-2023**

1 Livello di partenza

La classe ha fin da subito mostrato interesse verso la materia ed ha partecipato in maniera attiva alle attività proposte. Ad inizio anno è stata fatta una valutazione di tipo osservativa sulle diverse capacità motorie della classe con risultati abbastanza buoni nel complesso.

2 Obiettivi raggiunti

Adeguamento alle richieste dell'ambiente scolastico

Partecipazione attiva alle lezioni

Autogestione nella vita pratica

Capacità organizzative

Comportamento nelle attività e nelle lezioni

Responsabilità nell'attrezzatura utilizzata

3 Contenuti svolti

Capacità motorie:

- Terminologia delle Scienze Motorie
- Esercitazioni a corpo libero
- Progettare un'attività motoria adeguata ad un certo tipo di target
- Tecnica esecutiva di alcuni esercizi fondamentali (Plank, Squat e Push Up)
- Chinesiologia dei muscoli principali

Sport di squadra:

- Regole di gioco e fondamentali individuali e di squadra del basket
- Organizzazione e pratica di attività ludico-sportive
- Unihockey

Alimentazione sportiva:

- Conoscenza delle basi per una corretta alimentazione in relazione all'attività fisica svolta
- Macronutrienti e micronutrienti
- Distinzione dei vari alimenti in base alla loro composizione ed il loro apporto calorico

Capacità espressive:

- Il teatro
- Il lavoro con il corpo dell'attore
- Neuroni specchio
- Messa in scena di una prova teatrale

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Lezione frontale e/o dialogata, conversazioni e discussioni, lavoro individuale, cooperative learning, ricerche individuali.

Sussidi di approfondimento, sistemi audiovisivi e piattaforme digitali.

Palestra con attrezzatura sportiva disponibile

5 Laboratorio

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Attività di recupero in itinere

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

I° quad.: 1 prova scritta e 2 prove pratiche, II° quad.: 1 prova scritta e 3 prove pratiche

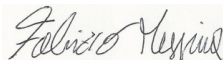
Osservazione diretta, partecipazione durante le lezioni, impegno e puntualità nei compiti assegnati, grado di autonomia, progressi effettuati rispetto i livelli di partenza.

8 Situazione didattica e disciplinare

La classe durante le attività pratiche ha mostrato quasi sempre un impegno soddisfacente mentre durante le attività teoriche qualche elemento tendeva a chiacchierare e distrarsi senza però mai mancare di rispetto all'insegnante in maniera significativa

Data: 15 Maggio 2023

Firma _____



Docente: MORRA ALESSIA

Materia insegnamento: RELIGIONE

Dipartimento: AUTOMAZIONE **Classe** 5 AAUT

Anno scolastico: 2022-2023

1 Livello di partenza

I ragazzi avevano una discreta conoscenza della disciplina

2 Obiettivi raggiunti

Impostare una vita orientata ai veri valori
Saper identificare i tratti caratteristici della maturità morale
Essere consapevoli delle proprie scelte nella vita
Aiutare ad impostare la vita nel rispetto di se stessi e degli altri
Capire l'importanza della responsabilità
Riflettere su problematiche confrontando vari punti di vista
Imparare ad analizzare la realtà con sguardo critico

3 Contenuti svolti

1° Il proprio progetto di vita

- La realizzazione di sé nel mondo attuale
- Le aspettative personali
- Progetto "Un'esperienza di vita" in collaborazione con i frati cappuccini

2° Il Natale

- Il valore della festa
- Il Natale nel mondo

3° La Chiesa nella storia

- Il Papa emerito Benedetto XVI (in occasione della sua morte)
- Alcune figure di papi nella storia

4° La Shoà

- La Chiesa e i Totalitarismi
- Visione del film "Un sacchetto di biglie" e commento

5° Educazione Civica: La bioetica

- Introduzione alla bioetica, origine e finalità
- La bioetica del fine vita e l'eutanasia

6° Proposta del "Progetto dà una mano"

7° Laudato sì di Papa Francesco

- La responsabilità individuale e il creato
8° L' Islam

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Discussione guidata in classe
Brain storming
Lettura e commento di testi o articoli di giornale
Schematizzazione di contenuti
Lavori di gruppo e individuali con domande aperte o comprensione di testi
Filmati
Uso di Classroom, correzione e valutazione degli elaborati da parte del docente, restituzione allo studente .

5 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

La valutazione considera le conoscenze, le competenze e le capacità degli alunni. Il giudizio avviene attraverso molteplici aspetti quali la partecipazione attiva ai dialoghi educativi, la preparazione nei lavori individuali e l'impegno nei lavori di gruppo.

6 Situazione didattica e disciplinare

Gli alunni hanno dimostrato discrete capacità nel cogliere i punti nodali delle problematiche loro proposte. Una parte della classe ha mostrato interesse per gli argomenti trattati partecipando in modo attivo alle lezioni. Dal punto di vista disciplinare, il comportamento della classe nel complesso è stato abbastanza buono ma è mancata da parte del maggior numero di alunni la volontà e la capacità di confrontarsi sugli argomenti proposti in modo critico e maturo come ci si aspetterebbe da una classe quinta.
Il programma è stato penalizzato dal ritardo dell'inizio delle lezioni a causa del protrarsi dell'orario provvisorio.

Data: 15 Maggio 2023

Firma: Morra Alessia

Docente: ALESSIA MORRA - Referente Ed. Civica

Materia insegnamento: EDUCAZIONE CIVICA

Dipartimento: AUTOMAZIONE **Classe:** 5AAUT

Anno scolastico: 2022-23

1 Livello di partenza

La legge 20 agosto 2019 nr.92 ha introdotto dall'anno 2020-21 e per i seguenti, l'insegnamento della disciplina di Educazione Civica. L'insegnamento della disciplina è stato condotto in modo trasversale dai docenti della classe. Gli allievi partono da un livello base di conoscenza dei contenuti di cittadinanza e costituzione, acquisito durante il Biennio.

2 Obiettivi raggiunti

La classe si è dimostrata nel complesso abbastanza interessata durante le ore di lezione.

I traguardi e le competenze indicate nel piano di lavoro stilato dai docenti ad inizio anno sono stati raggiunti da quasi tutti gli allievi.

3 Contenuti svolti

Sicurezza stradale

Conferenza "La vita non si beve" organizzata dalla Prefettura in collaborazione con la Polizia Stradale

Bioetica ed eutanasia

AGENDA 2030: Unione europea

Cos'è il movimento, cos'è il gioco

I principi generali di educazione alimentare, in relazione all'attività fisica e sportiva, nonché di igiene personale che favoriscono uno stato di buona salute e migliorano l'efficienza psicofisica

Sustainability/Agenda 2030:

The Smart Grid

Storing Energy on the grid

Solar Smart Installation

Emergency Action

Renewable energy systems: wind, solar, wave, fotovoltaic, geothermal, biomass, hydroelectric, thermodynamic with examples

The Problem of Electronic Waste

Sviluppo sostenibile - Energia Nucleare

Progetto UPO

Conferenza AVIS

Incontro "Economia civile", progetto UPO

4 Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Lezione frontale e/o dialogata; conversazioni e discussioni; lavori di gruppo; utilizzo di supporti multimediali (film e video a tema)

5 Laboratorio

Incontro dell'Avis
Conferenza "La vita non si beve" organizzata dalla Prefettura in collaborazione con la Polizia Stradale
Incontro "Economia civile", progetto UPO

6 Attività di recupero e approfondimento effettuate

Le valutazioni del primo quadrimestre sono state positive per tutti gli studenti; pertanto, non è stata prevista alcuna attività di recupero

7 Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Ogni insegnante che ha utilizzato più di due ore per lo svolgimento di questa materia ha effettuato una prova orale o scritta, o ha assegnato un lavoro di gruppo o un questionario per monitorare l'interesse e le conoscenze e competenze apprese, al termine del proprio percorso tematico. La valutazione ha anche tenuto conto di:

- L'interesse suscitato negli allievi
- La capacità di attenzione e l'eventuale partecipazione attiva
- La padronanza dei contenuti
- La conoscenza dei principi su cui si fonda la convivenza civile
- L'adozione di comportamenti coerenti con i propri doveri

8 Situazione didattica e disciplinare

Gli alunni hanno dimostrato discrete capacità nel cogliere i punti nodali delle problematiche loro proposte. Una parte della classe si è dimostrata abbastanza interessata agli argomenti trattati dagli insegnanti partecipando in modo attivo alle lezioni, l'altra parte della classe non sempre ha soddisfatto le aspettative dei docenti mostrando un impegno discontinuo e scarsa capacità critica. Dal punto di vista disciplinare il comportamento della classe è stato, nel complesso, accettabile.

Data: 15/05/23

Firma docente Alessia Morra

PROPOSTA A1

Italo Calvino, *Palomar*, Mondadori, Milano, 1992.

Quello che segue è uno dei 27 racconti che compongono la raccolta intitolata *Palomar*, pubblicata per la prima volta nel 1983 presso l'editore Einaudi dallo scrittore e saggista italiano Italo Calvino (1923-1985). Palomar, il protagonista delle narrazioni, è un uomo che cerca di capire il mondo a partire dai suoi aspetti particolari: Palomar osserva la realtà intorno a sé come l'omonimo telescopio statunitense fa con il cielo.

Del prendersela coi giovani

In un'epoca in cui l'insofferenza degli anziani per i giovani e dei giovani per gli anziani ha raggiunto il suo culmine, in cui gli anziani non fanno altro che accumulare argomenti per dire finalmente ai giovani quel che si meritano e i giovani non aspettano altro che queste occasioni per dimostrare che gli anziani non capiscono niente, il signor Palomar non riesce a spicciare parola. Se qualche volta prova ad interloquire, s'accorge che tutti sono troppo infervorati nelle tesi che stanno sostenendo per dar retta a quel che lui sta cercando di chiarire a se stesso.

Il fatto è che lui più che affermare una sua verità vorrebbe fare delle domande, e capisce che nessuno ha voglia di uscire dai binari del proprio discorso per rispondere a domande che, venendo da un altro discorso, obbligherebbero a ripensare le stesse cose con altre parole, e magari a trovarsi in territori sconosciuti, lontani dai percorsi sicuri. Oppure vorrebbe che le domande le facessero gli altri a lui; ma anche a lui piacerebbero solo certe domande e non altre: quelle a cui risponderebbe dicendo le cose che sente di poter dire ma che potrebbe dire solo se qualcuno gli chiedesse di dirle. Comunque nessuno si sogna di chiedergli niente.

Stando così le cose il signor Palomar si limita a rimuginare tra sé sulla difficoltà di parlare ai giovani. Pensa: «La difficoltà viene dal fatto che tra noi e

loro c'è un fosso incolmabile. Qualcosa è successo tra la nostra generazione e la loro, una continuità d'esperienze si è spezzata: non abbiamo più punti di riferimento in comune».

Poi pensa: «No, la difficoltà viene dal fatto che ogni volta che sto per rivolgere loro un rimprovero o una critica o un'esortazione o un consiglio, penso che anch'io da giovane mi attiravo rimproveri critiche esortazioni consigli dello stesso genere, e non li stavo a sentire. I tempi erano diversi e ne risultavano molte differenze nel comportamento, nel linguaggio, nel costume, ma i miei meccanismi mentali d'allora non erano molto diversi dai loro oggi. Dunque non ho nessuna autorità per parlare».

Il signor Palomar oscilla a lungo tra questi due modi di considerare la questione. Poi decide: «Non c'è contraddizione tra le due posizioni. La soluzione di continuità tra le generazioni dipende dall'impossibilità di trasmettere l'esperienza, di far evitare agli altri gli errori già commessi da noi. La distanza tra due generazioni è data dagli elementi che esse hanno in comune e che obbligano alla ripetizione ciclica delle stesse esperienze, come nei comportamenti delle specie animali trasmessi come eredità biologica; mentre invece gli elementi di diversità tra noi e loro sono il risultato dei cambiamenti irreversibili che ogni epoca porta con sé, cioè dipendono dalla eredità storica che noi abbiamo trasmesso a loro, la vera eredità di cui siamo responsabili, anche se talora inconsapevoli. Per questo non abbiamo niente da insegnare: su ciò che più somiglia alla nostra esperienza non possiamo influire; in ciò che porta la nostra impronta non sappiamo riconoscerci».

Analisi e comprensione

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Sintetizza il racconto in 10 righe.
2. Spiega l'espressione "soluzione di continuità". Ti sembra appropriata all'interno di una narrazione sul rapporto fra generazioni?
3. Quali sono le due ragioni che Palomar prende inizialmente in considerazione per giustificare la difficoltà del dialogo fra giovani e anziani? Qual è invece la conclusione cui arriva dopo averci ragionato?
4. Descrivi il personaggio di Palomar, a partire dagli elementi forniti dal testo.
5. Come definiresti il linguaggio utilizzato nel racconto? Lo trovi adatto al personaggio di Palomar? Soffermati su aspetti quali la costruzione dei periodi, le scelte lessicali, l'uso di figure retoriche etc.

Interpretazione

La riflessione di Palomar ruota intorno al tema del rapporto fra le generazioni più giovani e quelle più anziane. Si tratta di un tema presente nella letteratura di tutte le epoche e particolarmente ricorrente nelle opere scritte a partire dall'avvento della rivoluzione industriale. Esponi le tue considerazioni in merito, utilizzando le conoscenze derivate dallo studio, dalle tue letture e dalle tue esperienze.

PROPOSTA A2

Camillo Sbarbaro, **Talora nell'arsura della vita**, dalla raccolta *Pianissimo* (1914).

Talora nell'arsura della vita

*Talora nell'arsura della via
un canto di cicale mi sorprende.
E subito ecco m'empie la visione
di campagne prostrate nella luce.....
E stupisco che ancora al mondo sian
gli alberi e l'acque,
tutte le cose buone della terra
che bastavano un giorno a smemorarmi...*

*Con questo stupor sciocco l'ubriaco
riceve in viso l'aria della notte.*

*Ma poi che sento l'anima aderire
ad ogni pietra della città sorda
com'albero con tutte le radici,
sorrido a me indicibilmente e come
per uno sforzo d'ali i gomiti alzo...*

La poesia di Camillo Sbarbaro (Santa Margherita Ligure, 1888-Savona, 1967), composta nel maggio del 1913, esprime sentimenti di indifferenza e "aridità" che ricordano in parte i crepuscolari, in parte la tradizione poetica ligure che tende a ridurre all'essenziale la rappresentazione della realtà. «Spaesato e stupefatto Sbarbaro passa tra gli uomini che non comprende, tra la vita che lo sopravanza e gli sfugge»; dirà di lui Eugenio Montale.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Riassumi brevemente il testo.
2. Spiega il valore metaforico di espressioni come *l'arsura della via* (v. 1), *il canto di cicale* (v. 2), *la città sorda* (v. 12).
3. Quale caratterizzazione dello spazio naturale e cittadino propone il poeta?
4. Nel testo si concentrano riferimenti all'esperienza presente, alla memoria del passato e alla proiezione verso il futuro. Riconosci nel testo gli elementi riconducibili a queste tre dimensioni temporali e caratterizza il rapporto che il poeta ha con ciascuna di esse.
5. Spiega il significato della breve strofa centrale (vv. 9-10): quale analogia coglie fra sé e *l'ubriaco*? cosa genera lo stupore dei due uomini? A che cosa si rapporta *l'aria della notte* nell'esperienza del poeta?
6. Spiega le due similitudini presenti nella terza strofa (*com'albero con tutte le radici* al v. 13 e *come / per uno sforzo d'ali i gomiti alzo* del v. 15): osserva come sono costruite anche con riferimento all'aspetto formale, chiarisci il loro significato e approfondisci la loro relazione.
7. Analizza i seguenti aspetti e sviluppalì in una risposta unitaria:
 - quale connotazione dà alla poesia l'uso dell'avverbio *Talora* all'inizio del testo? (v. 1)
 - quale significato assume l'anafora della congiunzione *E* al v. 3 e al v. 5?
 - quale significato assume il *Ma* del v. 11 nello sviluppo complessivo del testo: a che cosa si contrappone e che cosa introduce questa congiunzione avversativa?
 - quale significato assume, secondo te, l'uso ripetuto dei puntini di sospensione (v. 4, v. 8, v. 15)?

Interpretazione

Partendo dalla lirica proposta, sviluppa il tema del male di vivere nella poesia del primo Novecento, esplorando il modo in cui viene rappresentata, le sue ragioni di essere, le soluzioni formali e sostanziali che i poeti mettono in campo. In alternativa puoi dare alla tua riflessione un carattere più generale, sviluppando il tema della fatica di vivere, delle sue ragioni e delle compensazioni o delle vie di fuga che l'uomo può trovare per contenerla o superarla.

PROPOSTA B1

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito storico)

Gino Strada, *La guerra piace a chi non la conosce* (Una persona alla volta, Feltrinelli, Milano, 2022)

Gino Strada (Sesto S. Giovanni 1948 - Rouen, 2021), medico, ha fondato l'organizzazione umanitaria *Emergency*. Il suo ultimo libro è uscito postumo.

La guerra è morti, e ancora di più feriti, quattro feriti per ogni morto, dicono le statistiche. I feriti sono il "lavoro incompiuto" della guerra, coloro che la guerra ha colpito ma non è riuscita a uccidere: esseri umani che soffrono, emanano dolore e disperazione. Li ho visti, uno dopo l'altro, migliaia, sfilare nelle sale operatorie. Guardarne le facce e i corpi sfigurati, vederli morire, curare un ferito dopo l'altro mi ha fatto capire che sono loro l'unico contenuto della guerra, lo stesso in tutti i conflitti. (...)

"La guerra piace a chi non la conosce", scrisse 500 anni fa l'umanista e filosofo Erasmo da Rotterdam. Per oltre trent'anni ho letto e ascoltato bugie sulla guerra. Che la motivazione — o più spesso la scusa — per una guerra fosse sconfiggere il terrorismo o rimuovere un dittatore, oppure portare libertà e democrazia, sempre me la trovavo davanti nella sua unica verità: le vittime. (...)

C'è stato, nel secolo più violento della storia umana, un mutamento della guerra e dei suoi effetti. I normali cittadini sono diventati le vittime della guerra — il suo risultato concreto — molto più dei combattenti.

Il grande macello della Prima guerra mondiale è stato un disastro molto più ampio di quanto si sarebbe potuto immaginare al suo inizio. Una violenza inaudita. Settanta milioni di giovani furono mandati a massacrarsi al fronte, più di 10 milioni di loro non tornarono a casa. Per la prima volta vennero usate armi chimiche, prima sulle trincee nemiche, poi sulla popolazione. Circa 3 milioni di civili persero la vita per atti di guerra, altrettanti morirono di fame, di carestia, di epidemie.

Trenta anni dopo, alla fine della Seconda guerra mondiale, i morti furono tra i 60 e i 70 milioni. Quest'incertezza sulla vita o la morte di 10 milioni di persone è la misura del mattatoio che si consumò tra il '39 e il '45: così tanti morti da non riuscire neanche a contarli.

Gli uomini e le donne di quel tempo conobbero l'abisso dell'Olocausto e i bombardamenti aerei sulle città. Era l'*area bombing*, il bombardamento a tappeto di grandi aree urbane, Londra, Berlino, Dresda, Amburgo, Tokyo... Non esisteva più un bersaglio militare, un nemico da colpire: il nemico era la gente, che pagava un prezzo sempre più alto (...). E poi le bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki, che cambiarono la storia del mondo: l'uomo aveva creato la possibilità dell'autodistruzione.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Quale tesi viene sostenuta dal fondatore di *Emergency*?
2. Quale giudizio sul Novecento viene emesso nel testo?
3. Quali immagini vengono associate alla guerra?
4. Esistono secondo quanto si ricava dal testo effetti indotti dalle guerre?
5. Quale funzione hanno i dati riportati da Gino Strada?

PRODUZIONE

Sulla base delle parole di Gino Strada, delle tue conoscenze e della cronaca dei nostri giorni, rifletti sulla barbarie della guerra e sui suoi effetti sulle popolazioni coinvolte nelle aree dei molti conflitti ancora oggi in corso.

PROPOSTA B2

Philippe Daverio, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo *slow food* ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a

piedi. È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al *fast trip* si aggiunge anche il *fast food*, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne.

La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti.

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...]

All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al *fast trip* e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina '*festina lente*'.
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

PROPOSTA B3

Dall'introduzione al libro della storica neozelandese **Joanna Bourke** (1963) *La seconda guerra mondiale* (2005).

La seconda guerra mondiale è stata il più grande cataclisma della storia moderna, una "guerra mondiale" nel pieno senso del termine. (...) Le caratteristiche principali del conflitto furono l'ampiezza delle ostilità, estese a ogni angolo della terra, e l'annullamento di ogni distinzione tra il campo di battaglia e il fronte interno: fattori che hanno portato il concetto di "guerra totale" a estremi di vertiginoso orrore. La maggioranza delle vittime furono infatti i civili e (...) inoltre, quale che sia la definizione da noi adottata, la maggior parte di queste vittime erano incontestabilmente innocenti, un dato terrificante di cui vengono fornite in questo libro ampie testimonianze. Se l'Olocausto è il caso più clamoroso di efferato massacro di civili, la stessa cosa avvenne in molte altre campagne della guerra; dei sei milioni di polacchi (ebrei e non) uccisi dai tedeschi, ad esempio, un terzo erano bambini.

Infine la seconda guerra mondiale merita la fama di evento più sconvolgente della storia moderna in considerazione del fatto che i processi di disumanizzazione e sterminio furono condotti in base a calcoli per così dire razionali. La scienza e la tecnologia furono utilizzate per i fini più apertamente micidiali mai perseguiti nella storia dell'umanità. La gamma di queste modalità di impiego fu sbalorditiva, dall'impersonale bombardamento aereo all'assassinio spersonalizzato nelle camere a gas, fino alle esecuzioni dirette di intere comunità. (...)

Inutile dire che non è facile né piacevole raccontare questi fatti. (...) Non si può fare a meno di concordare con quanti sostengono che è *impossibile* parlare di certi aspetti della guerra. In particolare alcuni commentatori affermano che anche solo tentare di scrivere degli orrori dell'Olocausto ci rende indirettamente partecipi dei delitti che furono perpetrati: la paura è che i tentativi di "spiegare" gli atti che furono compiuti li renda "comprensibili", e per ciò stesso "condonabili". L'Olocausto è, e dovrebbe rimanere, "indicibile". (...)

Chi ritiene che l'Olocausto sia letteralmente "indicibile" non può certo essere indotto a cambiare opinione, ma io non riesco ad accettare il silenzio. Quanti hanno vissuto quelle situazioni, le vittime come i carnefici, provano un forte impulso a raccontare le proprie storie, a comunicare ciò che accadde, a cercare *perché* e a tentare di elaborare un qualche significato a partire dal caos che costituì la loro esperienza individuale dell'Olocausto. Oggi c'è poi una ragione ancor più pressante per parlare e scrivere di tali eventi: una nuova generazione, che sa poco o nulla di quella guerra, rischia di "dimenticare". Man mano che i sopravvissuti muoiono, i loro ricordi vengono superati dalle storie raccontate dai vincitori e (fatto più preoccupante) da coloro che negano che l'Olocausto sia mai avvenuto, ossia gruppi potenti con un progetto politico di estrema destra. C'è anche il pericolo che ridurre tale conflitto a una serie di battaglie e strategie come tante finisca col diluirne

l'orrore, rischiando di sfumarne i contorni nell'asettico elenco delle storie militari: il massacro di massa diventerebbe così un blando resoconto della "contabilità dei caduti". L'enumerazione anonima di milioni di uomini, donne e bambini uccisi o feriti, le fredde statistiche che stimano la percentuale di distruzione subita dalle città e l'elencazione neutra del peso degli armamenti possono produrre una sorta di distacco dalle vittime: è un simile processo di disumanizzazione che ha consentito che si verificassero le atrocità compiute durante la guerra. Quando Stalin disse con truce ironia che la morte di un uomo costituisce una tragedia, mentre un milione di morti fa una statistica, intendeva chiamare l'attenzione su una possibilità piuttosto preoccupante.

Comprensione e analisi

1. A proposito del conflitto oggetto delle sue analisi, l'autrice sostiene che l'espressione "guerra mondiale" può essere usata *nel pieno senso del termine* e che quello di "guerra totale" è un concetto portato alle sue estreme conseguenze. Quali sono le caratteristiche evidenziate alla base della argomentazione di Bourke?
2. Quali considerazioni successive spingono l'autrice a giudicare la guerra come *evento più sconvolgente della storia moderna*?
3. Alcuni studiosi giudicano l'Olocausto *indicibile*. Con quali argomenti?
4. Quale tesi sostiene al contrario l'autrice? Con quale argomentazione?
5. Qual è il rischio evidenziato con la citazione finale della frase di Stalin?

Produzione

Ritieni che sia un dovere degli storici riferire tutto quanto sia a loro conoscenza e dimostrabile, oppure che vi siano aspetti della guerra *indicibili* di cui è *impossibile* parlare, come riferisce l'autrice? Condividi la tesi di Joanna Bourke sulla necessità di raccontare ancora oggi, in particolare alle nuove generazioni, un evento come l'Olocausto?

Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze storiche e/o alle esperienze personali.

TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità**Proposta C1****L'ossessione di essere perfetti**

"Sono sempre stato il primo della classe. [...] Media del 9 e mezzo, poi 30 o 30 e lode all'università. [...] Primo ma non per caso, predisposizione o talento – scarsa memoria, probabile deficit dell'attenzione, intelligenza solo nella media, se va bene nella media. Io dovevo svettare: primo, massimo vertice e obbligato a esserlo. Qualsiasi tentennamento mi risultava inaccettabile, vergognoso, mortifero. Dunque lo sforzo, costante e ossessivo, l'angosciosa inconsistenza. Eccellevo ma sotto il giogo della volontà, ero lo studente modello, ma l'emozione in me prevalente era il terrore. [...] Collezionavo quei voti sempre più alti e in realtà ero il più debole. Incapace di reggere la normalità – scendere, salire, semplicemente essere – e sempre sul punto di andare in mille pezzi, precipitare nel pozzo dell'insignificanza. [...]"

Dovremmo abituarci a pensare che ogni vita ha la sua fisionomia, i suoi ordini e fini, che giri lunghi o persino lunghissimi, i tragitti incidentati o confusi, distratti o contraddittori, valgono quanto quelli concisi o al galoppo. [...] Il perfezionismo è un mostro a due teste: una che attira onori e l'altra che sferra colpi contro il suo stesso corpo, che mira a sbranare sé stessa. [...] la perfezione è la negazione del nuovo, di ogni margine di impreveduto, ogni sorpresa. [...] Le battute d'arresto, i sentieri interrotti e i ripensamenti sono anch'essi vita: preconditione, apertura, spazio e non solo anomalie, errori, tabù." (*Jonathan Bazzi*)

In un breve testo autobiografico, lo scrittore Jonathan Bazzi ci racconta la sua ossessione di essere perfetto, che lo aveva portato a vivere in preda all'ansia, all'insoddisfazione, al disprezzo per sé stesso.

Questo atteggiamento sembra molto diffuso tra i giovani di oggi, come attestano anche recenti fatti di cronaca. Rifletti su questa tematica, sulle diverse sfaccettature che la caratterizzano, sulle conseguenze che comporta a livello personale e sociale.

PROPOSTA C2

Il Manifesto della comunicazione non ostile (www.paroleostili.it/manifesto/)

1. **Virtuale è reale**
Dico e scrivo in rete solo cose che ho il coraggio di dire di persona.
2. **Si è ciò che si comunica**
Le parole che scelgo raccontano la persona che sono: mi rappresentano.
3. **Le parole danno forma al pensiero**
Mi prendo tutto il tempo necessario a esprimere al meglio quel che penso.
4. **Prima di parlare bisogna ascoltare**
Nessuno ha sempre ragione, neanche io. Ascolto con onestà e apertura.
5. **Le parole sono un ponte**
Scelgo le parole per comprendere, farmi capire, avvicinarmi agli altri.
6. **Le parole hanno conseguenze**
So che ogni mia parola può avere conseguenze, piccole o grandi.
7. **Condividere è una responsabilità**
Condivido testi, video e immagini solo dopo averli letti, valutati, compresi.
8. **Le idee si possono discutere. Le persone si devono rispettare**
Non trasformo chi sostiene opinioni che non condivido in un nemico da annientare.
9. **Gli insulti non sono argomenti**
Non accetto insulti e aggressività, nemmeno a favore della mia tesi.
10. **Anche il silenzio comunica**
Quando la scelta migliore è tacere, taccio.

Il Manifesto delle parole non ostili è un decalogo con i principi per migliorare il comportamento in rete, per suggerire maggiore rispetto per gli altri attraverso l'adozione di modi, parole e comportamenti, elaborato nel 2017. Sei del parere che tale documento abbia una sua utilità? Quali principi del decalogo, a tuo avviso sono particolarmente necessari per evitare le storture della comunicazione attuale?

Argomenta il tuo punto di vista facendo riferimento alle tue conoscenze, al tuo percorso civico, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO
D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023
PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo. (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA = TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC= Scarso – **M**= Mediocre – **S/S+** = Sufficiente/Più che suff. – **B/D** = Buono/Distinto – **O/E** = Ottimo/Eccellente

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO
D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023
PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. (max 10 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC = Scarso – M = Mediocre – S/S+ = Sufficiente/Più che suff. – B /D = Buono/Distinto – O/E = Ottimo/Eccellente

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO
D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023
PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

	PT					
	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. (max 15 pt)	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. (max 15 pt)	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC = Scarso – **M**= Mediocre – **S/S+** = Sufficiente/Più che suff. – **B /D** = Buono/Distinto – **O/E** = Ottimo/Eccellente

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023

DESCRITTORI DI LIVELLO:

1. LIVELLO SCARSO = GRAVI CARENZE (STANDARD MINIMO NON RAGGIUNTO);
 2. LIVELLO MEDIOCRE = CARENZE (STANDARD MINIMO PARZIALMENTE RAGGIUNTO);
 3. LIVELLO SUFFICIENTE/PIÙ CHE SUFFICIENTE = ADEGUATEZZA (STANDARD MINIMO RAGGIUNTO IN MODO ADEGUATO/PIÙ CHE ADEGUATO);
 4. LIVELLO BUONO/DISTINTO = SICUREZZA /PADRONANZA (STANDARD APPREZZABILE/PIÙ CHE APPREZZABILE);
 5. LIVELLO OTTIMO/ECCELLENTE = PIENA PADRONANZA (STANDARD ALTO/ECCELLENTE).
-

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

STUDENTI CON DSA

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 17 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	//	9-11	12-14	15-17	//	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 23 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-23	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). (Max 8 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	//	5	6-7	7-8	//	
Interpretazione corretta del testo. (Max 12 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-12	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA = TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC= Scarso – **M**= Mediocre – **S/S+** = Sufficiente/Più che suff. – **B/D** = Buono/Distinto – **O/E** = Ottimo/Eccellente

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO**STUDENTI CON DSA****D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023****PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B****INDICATORI GENERALI (MAX 57 PT)****INDICATORE 1**

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 17 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	//	9-11	12-14	15-17	//	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 43 PT)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-18	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. (max 10 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:**SC = Scarso – M = Mediocre – S/S+ = Sufficiente/Più che suff. – B/D = Buono/Distinto – O/E = Ottimo/Eccellente**

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

STUDENTI CON DSA

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 17 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	//	9-11	12-14	15-17	//	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 23 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-23	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

PT

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Sviluppo ordinato dell'esposizione. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC = Scarso – **M** = Mediocre – **S/S+** = Sufficiente/Più che suff. – **B /D** = Buono/Distinto – **O/E** = Ottimo/Eccellente

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO
STUDENTI CON DSA**

D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018 – aggiornamento O.M. n.45/2023

DESCRITTORI DI LIVELLO:

1. **LIVELLO SCARSO** = GRAVI CARENZE (STANDARD MINIMO NON RAGGIUNTO);
 2. **LIVELLO MEDIOCRE** = CARENZE (STANDARD MINIMO PARZIALMENTE RAGGIUNTO);
 3. **LIVELLO SUFFICIENTE/PIÙ CHE SUFFICIENTE** = ADEGUATEZZA (STANDARD MINIMO RAGGIUNTO IN MODO ADEGUATO/PIÙ CHE ADEGUATO);
 4. **LIVELLO BUONO/DISTINTO** = SICUREZZA /PADRONANZA (STANDARD APPREZZABILE/PIÙ CHE APPREZZABILE);
 5. **LIVELLO OTTIMO/ECCELLENTE** = PIENA PADRONANZA (STANDARD ALTO/ECCELLENTE).
-



Ministero dell'Istruzione e del Merito
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
 Indirizzo: ITAT - ELETTRONICA ED Elettrotecnica
 ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"
Tema di: SISTEMI AUTOMATICI

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Si consideri un impianto industriale adibito all'inscatolamento di piccoli oggetti metallici protetti contro la corrosione mediante un processo di zincatura a caldo, procedimento che viene effettuato in una apposita vasca di zincatura situata in luogo opportuno sempre all'interno dell'impianto stesso. Per il processo di inscatolamento l'impianto si avvale di due nastri trasportatori (Figura 1). Sul nastro 1 vengono depositati manualmente gli oggetti che devono andare a riempire delle scatole posizionate anch'esse manualmente all'inizio del nastro 2.

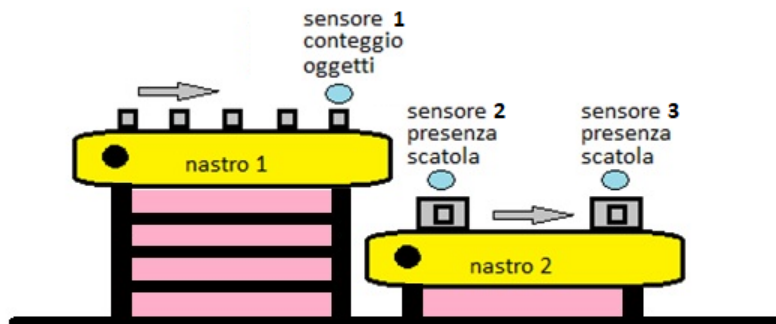


Figura 1

L'avvio del nastro 1 avviene quando un operatore preme il pulsante di avvio solo se sul nastro 2 viene rilevata la presenza della scatola vuota a inizio nastro.

Mentre gli oggetti scorrono ad uno ad uno sul nastro 1 vengono contati dal sensore 1; alla fine della corsa gli oggetti cadono nella scatola sottostante.

Il nastro 2 che trasporta le scatole rimane nel contempo fermo.

Quando sono stati contati i dieci oggetti che devono riempire la scatola il nastro 1 si ferma e viene contemporaneamente avviato il nastro 2 che si blocca quando la scatola, intercettata dal sensore 3, ha raggiunto la fine del nastro stesso.

Successivamente un operatore procede al prelievo della scatola piena che viene poi chiusa e immagazzinata; di pari passo un altro operatore inserirà la scatola vuota a inizio nastro; solo a quel punto il processo può essere avviato nuovamente.

Nel corso dell'operazione di zincatura il livello dello zinco fuso all'interno della vasca deve essere mantenuto tra un valore minimo ed un valore massimo; la corretta temperatura dello zinco deve essere garantita da un sistema di controllo che, utilizzando una termocoppia di tipo K, deve mantenere la temperatura dello zinco stesso all'interno di un determinato intervallo.

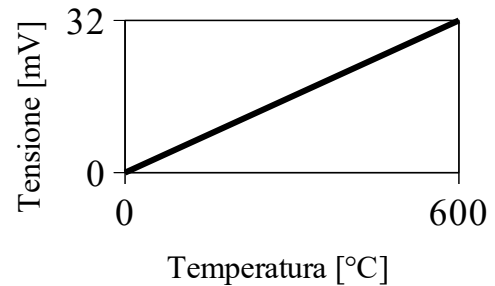
Il candidato, fatte le ulteriori ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie:

- 1) descriva, utilizzando uno schema a blocchi ed un diagramma temporale, il procedimento idoneo alla gestione della movimentazione dei nastri trasportatori;



Ministero dell'Istruzione e del Merito
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
Indirizzo: ITAT - ELETTRONICA ED Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"
Tema di: SISTEMI AUTOMATICI

- 2) sviluppi il codice per la gestione della movimentazione dei nastri trasportatori in un linguaggio di programmazione facendo riferimento ad un PLC di propria conoscenza;
- 3) dopo aver descritto sommariamente le caratteristiche generali dei pannelli HMI individui un semplice esempio applicativo da utilizzarsi nell'ambito di questo impianto;
- 4) dopo aver definito le caratteristiche di una generica termocoppia nei progetti, utilizzando degli amplificatori operazionali, il circuito di condizionamento sapendo che la medesima, nelle particolari condizioni di utilizzo, presenta la caratteristica riportata a fianco e deve essere in grado di fornire una tensione pari a 5 V in corrispondenza della massima temperatura di lavoro di 600 °C.



SECONDA PARTE

Quesito 1

Con riferimento alla prima parte della prova, si richiede di utilizzare un sistema programmabile di propria conoscenza per leggere la temperatura di una termocoppia supposta di tipo K individuando in particolare le caratteristiche dell'hardware e proponendo il listato del software necessario per la lettura dei dati e per la visualizzazione dei medesimi.

Quesito 2

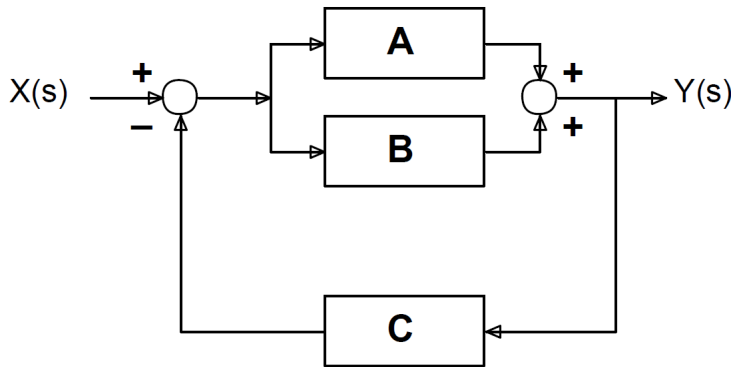
Con riferimento alla prima parte della prova, si richiede di utilizzare un sistema programmabile di propria conoscenza che, leggendo lo stato di un sensore a ultrasuoni con range di uscita fra 0 V e 10 V, produca un segnale di allarme quando il livello dello zinco fuso non si trova compreso tra i valori minimo di 1 V e massimo di 9 V.



Ministero dell'Istruzione e del Merito
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
Indirizzo: ITAT - ELETTRONICA ED Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"
Tema di: SISTEMI AUTOMATICI

Quesito 3

Descrivere la struttura dello schema di figura e calcolare la funzione di trasferimento. Verificare la stabilità del sistema e calcolare la risposta a regime del sistema in caso di ingresso a gradino unitario. Inoltre il candidato discuta un caso applicativo individuabile mediante il modello proposto sulla base delle proprie competenze nei sistemi di controllo.



$$A(s) = \frac{5}{s}$$

$$B(s) = \frac{2}{s+1}$$

$$C(s) = \frac{1}{5}$$

Quesito 4

Il candidato dopo aver tracciato i diagrammi di Bode della funzione di trasferimento seguente, ne determini il relativo margine di fase:

$$F(s) = \frac{2 \cdot 10^4 \cdot (s + 10)}{s^2 \cdot (s + 2000)}$$

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 45/2023 Art. 20 comma 12). Sono ammesse solo le calcolatrici riportate negli elenchi della Nota M.I. prot. AOODGOSV n. 9503 del 20-03-2023

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

**ESAME DI STATO CONCLUSIVI DEI CORSI DI STUDIO DI
ISTRUZIONE SECONDARIA DI SECONDO GRADO**

Indirizzo: ITAT - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"

Simulazione della seconda prova scritta: AUTOMAZIONE - ANNO SCOLASTICO 2022-2023

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI

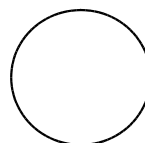
Allievo _____

Classe **5A AUT**

N.	INDICATORI (MIUR) (Obiettivi della Seconda Prova scritta)	CONOSCENZE - ABILITA' (Descrittori)	COMPETENZE (Livello)	Punteggio (max 20)
1	Padronanza delle <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo.	Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei complete, approfondite e professionali	Avanzato	5
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei complete e professionali	Intermedio	3,5 - 4, 5
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei negli aspetti essenziali	Base	3,5
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei semplici	Parziale	1,5 - 2,5
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei semplici e frammentarie	Non adeguato	0,5 - 1
2	Padronanza delle <i>competenze tecnico-professionali</i> specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle <i>situazioni problematiche</i> proposte e alle metodologie, alle <i>scelte effettuate</i> e ai <i>procedimenti</i> utilizzati nella loro risoluzione.	Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi e con competenza professionale	Avanzato	5
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi e appropriati	Intermedio	3,5 - 4, 5
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi ma approssimati	Base	3,5
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti superficiali	Parziale	1,5 - 2,5
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti confusi e frammentari	Non adeguato	0,5 - 1
3	Completezza nello svolgimento della traccia, <i>coerenza</i> e <i>correttezza</i> dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	<i>Completo, coerente e corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Avanzato	4 - 5
		<i>Completo e corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Intermedio	3
		<i>Corretto nei risultati, elaborati e grafici essenziali</i>	Base	2,5
		<i>Parzialmente corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Parziale	1 - 1,5
		<i>Incompleto e scorretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Non adeguato	0,5 - 1
4	Capacità di <i>argomentare, collegare</i> e di <i>sintetizzare</i> le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i <i>diversi linguaggi</i> .	<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo chiaro, approfondito ed esauriente	Avanzato	4 - 5
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo chiaro	Intermedio	3
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo essenziale e sufficiente	Base	2,5
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo superficiale e disorganico	Parziale	1 - 1,5
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo disorganico e frammentario	Non adeguato	0,5 - 1
Note. (1) In grassetto il livello <i>Base</i> di sufficienza (12 punti). (2) Nel caso in cui il totale del punteggio sia decimale, esso verrà arrotondato all'intero successivo superiore se è uguale o maggiore di 0,50.			Totale / 20	/ 20

La Commissione d'Esame

Novara, 05/05/2023



Il Presidente

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

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 argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	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 linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	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 di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				