

PROT. N.°



ISTITUTO TECNICO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA V AUTOMAZIONE

A.S. 2023-2024

Sommario

<i>Obiettivi e finalità</i>	<i>pag. 2</i>
<i>Presentazione della classe</i>	<i>3</i>
<i>PCTO - Attività integrative e Progetti.....</i>	<i>4</i>
<i>Simulazioni</i>	<i>4</i>
<i>Fattori concordati per la valutazione finale e per l'attribuzione del credito:</i>	
<i>scolastico</i>	<i>4</i>
<i>formativo</i>	<i>5</i>
<i>Elenco degli insegnanti</i>	<i>5</i>
<i>Elenco firme degli insegnanti</i>	<i>6</i>
<i>Programmi:</i>	
<i>Italiano</i>	<i>7</i>
<i>Storia</i>	<i>12</i>
<i>Matematica</i>	<i>13</i>
<i>Scienze motorie</i>	<i>15</i>
<i>Lingua e civiltà inglese</i>	<i>18</i>
<i>Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici (TPSEE).....</i>	<i>21</i>
<i>Sistemi automatici</i>	<i>29</i>
<i>Elettrotecnica ed elettronica</i>	<i>32</i>
<i>Insegnamento della religione cattolica</i>	<i>34</i>
<i>Griglie di valutazione:</i>	
<i>prima prova</i>	<i>51</i>
<i>seconda prova</i>	<i>58</i>

Obiettivi e finalità

La tipologia degli Istituti Tecnici Industriali prevede come obiettivi formativi non solo una solida preparazione culturale di base, ma anche la formazione di una figura professionale sia capace di inserirsi in realtà produttive differenziate e in rapida evoluzione sia in grado di avere versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento.

Per questo tra le **finalità** generali perseguite nel corso del triennio figurano:

- saper lavorare in modo autonomo e partecipare con personale contribuito al lavoro di gruppo;
- sviluppare doti progettuali;
- individuare soluzioni creative per problemi produttivi e gestionali,
- creare l'abitudine e la motivazione ad una formazione culturale e professionale

permanente;

- disporre di capacità linguistico-espressive e logico-matematiche;
- possedere capacità di analisi trasversale delle conoscenze relativamente alle discipline professionali e non.

In particolare per il curriculum di studi dell'articolazione **AUTOMAZIONE** relativa alla specializzazione **Elettrotecnica ed Elettronica**, il Consiglio di Classe si è dato come **obiettivo** prioritario la preparazione di un tecnico in grado di affrontare problemi progettuali e gestionali relativi alla realizzazioni di sistemi di controllo, di gestione di apparati elettrici e di automazione, utilizzando sia sistemi semplici che complessi.

Tra le **competenze** principali il Consiglio di Classe ha individuato le seguenti:

- progettare, realizzare e collaudare sistemi elettrici con particolare riguardo ai dispositivi per l'automazione;
- progettare, realizzare e collaudare sistemi elettrici semplici ma completi;
- valutare il miglior utilizzo sia tecnico che economico della componentistica presente sul mercato;
- gestire gli impianti nell'osservanza e nell'interpretazione delle norme vigenti;
- comprendere manuali d'uso anche in lingua straniera;
- descrivere il lavoro svolto ed i documenti tecnici vari e redigere brevi relazioni;
- eseguire misure per il collaudo, le verifiche, il controllo di macchine e impianti elettrici.

Le abilità e le conoscenze specifiche sopra indicate sono state raggiunte svolgendo i programmi di insegnamento con attento riguardo ad alcuni contenuti ritenuti dal Consiglio particolarmente formativi nonché sviluppando le attività di laboratorio (misure elettriche ed elettroniche, utilizzo di software di simulazione, disegno e progettazione, utilizzo del PLC) con taglio interdisciplinare.

Presentazione della classe

La classe V A Automazione conta 17 iscritti e termina l'anno con tali 17 alunni che hanno frequentato le lezioni di tutte le discipline con accettabile regolarità.

Nel corso del triennio di specializzazione la classe ha tenuto comportamenti di sostanziale correttezza ed educazione nei rapporti interpersonali tra allievi e docenti.

La partecipazione generale all'attività didattica e l'applicazione, a casa e a scuola, sono risultate mediamente più che sufficienti. Dal percorso didattico di ciascun alunno si evince che la preparazione di base acquisita risulta diversificata. Alcuni studenti si sono distinti per interesse e impegno profusi in maniera costante durante l'anno scolastico, partecipando attivamente alle attività proposte, dimostrando capacità critiche, di analisi e di sintesi e pertanto hanno raggiunto risultati apprezzabili. Altri, invece, hanno mostrato un impegno a volte discontinuo, con una partecipazione non sempre attiva per cui presentato ancora incertezze in alcune discipline.

Nella classe è presente uno studente DSA del quale si segnala la diligenza, la costanza e l'impegno, nonché l'apprezzabile maturità.

PCTO - Attività integrative - Progetti

Al **terzo anno** l'intera classe ha partecipato in modalità online al MAST per un totale di 80 ore. Al **quarto anno** per quattro settimane consecutive, nel corso del II quadrimestre, tre studenti hanno partecipato al progetto ARIANNA, il resto della classe ha svolto il tirocinio aziendale presso aziende del territorio.

Al **quinto anno** per quattro settimane consecutive, nel corso del II quadrimestre, tre studenti hanno partecipato al progetto ARIANNA e al perfezionamento di tre tavole didattiche legate alla norma CEI-EN60204-1 sicurezza sul macchinario il resto della classe ha svolto il tirocinio aziendale presso aziende del territorio.

Uno studente ha conseguito la certificazione P.E.T. al terzo anno e certificazione FIRST al quarto anno.

Il CLIL è stato svolto dal docente di elettrotecnica.

La disciplina "Educazione civica" è stata curata dai docenti delle seguenti discipline: Scienze motorie, Lettere e storia e TPSEE.

A completamento dell'attività didattica sono stati promossi alcuni incontri di orientamento sia per un eventuale proseguimento degli studi sia per affrontare colloqui di lavoro e proporre la propria candidatura in aziende del settore.

Simulazioni

La classe ha svolto le simulazioni delle prove scritte d'esame nelle modalità sotto riportate:

Prima prova scritta: Giovedì 18 Aprile per la durata di sei ore, dalle 8,00 alle 14,00.

Seconda prova scritta: Giovedì 2 Maggio per la durata di sei ore dalle 8,20 alle ore 14,00.

I criteri di valutazione applicati sono esplicitati nelle griglie di valutazione riportate nel presente documento.

Fattori concordati per la valutazione finale e per l'attribuzione del credito

Credito Scolastico

Il credito scolastico viene attribuito fino a un massimo di 40 punti sulla base della tabella di cui all'Allegato A al D. Lgs.62/2017 nonché delle indicazioni fornite all'Art. 11 della O.M. 65 del 14/03/2022 e della tabella 1 di conversione di cui all'Allegato C alla citata ordinanza.

Credito Formativo

- *attività sportive e ricreative*: partecipazione documentata a gruppi sportivi;
- *attività lavorative o di formazione professionale*: tirocini aziendali estivi;
- *partecipazione a progetti*.

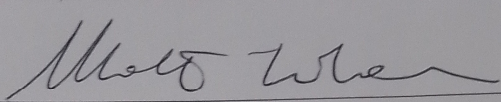
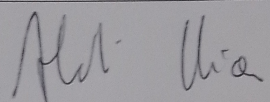
Elenco degli insegnanti

Docente	Disciplina	Classe di concorso	Ore settimanali
Esposito Maria	Lingua inglese	AB24	3
Paladino Rosa	Italiano	A012	4
Paladino Rosa	Storia	A012	2
Fava Mauro	Lab. Sistemi	B015	4
Fava Mauro	Lab. Elettrotecnica ed elettronica	B015	3
Presutti Giacomo	Elettrotecnica ed elettronica	A040	5
Tosto Francesco	TPSEE	A040	6
Longhi Letizia	Scienze motorie (Educazione Civica)	A048	2
Vanni Paolo	Sistemi automatici	A040	6

Trombacco Matteo	Matematica	A026	3
Panico Marco	Lab. TPSEE	B015	3
Alessandri Chiara	Religione	/	2

Elenco firme degli insegnanti

Docente	Firma
Esposito Maria	Maria Esposito
Paladino Rosa	Rosa Paladino
Fava Mauro	Mauro Fava
Tosto Francesco	Francesco Tosto
Longhi Letizia	Letizia Longhi
Presutti Giacomo	Giacomo Presutti
Panico Marco	Marco Panico
Vanni Paolo	Paolo Vanni

Trombacco Matteo	
Alessandri Chiara	

DISCIPLINA: ITALIANO

IIS ALDINI-VALERIANI
BOLOGNA

PROGRAMMA DI ITALIANO

CLASSE V AAT

A.S. 2023/2024

IL TESORO DELLA LETTERATURA

DAL SECONDO OTTOCENTO A OGGI Vol. 3

ROBERTO CARNERO/GIUSEPPE IANNACCONE

IL SECONDO OTTOCENTO

L' EPOCA E LE IDEE

La storia e la società

La cultura

La lingua

I generi e i luoghi

L' AUTORE

GIOSUE' CARDUCCI

La vita

Le opere

I grandi temi

LA CORRENTE LA SCAPIGLIATURA

I luoghi e i protagonisti

Temi e motivi della protesta scapigliata

La poetica e lo stile

Gli autori e i testi

LA CORRENTE IL NATURALISMO E IL VERISMO

Il Naturalismo

Il Verismo

Gli autori e i testi

L' AUTORE

GIOVANNI VERGA

La vita

Le opere

I grandi temi

L' OPERA I MALAVOGLIA

Genesi e composizione

Una vicenda corale

I temi

Gli aspetti formali

I testi

Rosso Malpelo (Vita dei campi)

La roba (Novelle Rusticane)

SGUARDI SULL' OTTOCENTO

LA CORRENTE IL DECADENTISMO

Le definizioni di Decadentismo

Due filoni complementari:

Simbolismo ed Estetismo

Temi e motivi del Decadentismo

Gli autori e i testi

L' OPERA CHARLES BAUDELAIRE

I FIORI DEL MALE

Architettura e significato di un capolavoro

I temi e i motivi

Uno stile complesso e innovativo

Corrispondenze

L' AUTORE

GIOVANNI PASCOLI

La vita

Le opere

I grandi temi

Il fanciullino

Il nido

L' OPERA MYRICAE

Composizione, struttura e titolo

I temi

Lo stile

I testi

Lavandare

X Agosto

Temporale

Il lampo

Il tuono

Novembre

L' AUTORE

GABRIELE D' ANNUNZIO

La vita

Le opere

I grandi temi

L' OPERA ALCYONE

La struttura dell' opera

I temi

Lo stile

I testi

Il piacere

IL PRIMO NOVECENTO

L' EPOCA E LE IDEE

La storia e la società

La cultura

La lingua

I generi e i luoghi

IL GENERE

IL ROMANZO EUROPEO DEL PRIMO NOVECENTO

Dall' Ottocento al Novecento

Le caratteristiche del romanzo contemporaneo

Gli autori

Proust

Kafka

Joyce

Wolf

L' AUTORE

ITALO SVEVO

La vita

Le opere

I grandi temi e le influenze culturali

L' OPERA LA COSCIENZA DI ZENO

La struttura e la trama

I personaggi e i temi

Lo stile e le strutture narrative

I testi

Prefazione e preambolo

Il vizio del fumo e le ultime sigarette

La morte del padre

L' AUTORE

LUIGI PIRANDELLO

La vita

Le opere

La poetica dell' umorismo

I grandi temi

Il teatro

L' OPERA IL FU MATTIA PASCAL

Genesi e composizione

Una vicenda "inverosimile"

Le tecniche narrative

I testi

Il segreto di una bizzarra vecchietta (l'Umorismo)

Il treno ha fischiato (Novelle)

Mia moglie e il mio naso Uno, nessuno e centomila)

IL GENERE

LA NARRATIVA ITALIANA DEL PRIMO NOVECENTO

L' esaurirsi del Decadentismo

Il romanzo della crisi

L' evasione fantastica

Verso il neorealismo

Gli autori e i testi

IL GENERE

LA POESIA ITALIANA DEL PRIMO NOVECENTO

Il Crepuscolarismo

Il frammentismo della "Voce"

Il classicismo della "Ronda"

Gli autori e i testi

LA CORRENTE IL FUTURISMO

La nascita del movimento

Le idee e i miti

I luoghi e i protagonisti

Gli autori e i testi

Filippo Tommaso Marinetti

Il Primo Manifesto (Fondazione e Manifesto del Futurismo)

L' AUTORE

GIUSEPPE UNGARETTI

La vita

Le opere

I grandi temi

L' OPERA ALLEGRIA

La struttura e i temi

La rivoluzione stilistica

I testi

Veglia (il porto sepolto)

Fratelli (il porto sepolto)

Sono una creatura (il porto sepolto)

I fiumi (L' allegria)

Mattina (naufrazi)

Soldati (Girovago)

SGUARDI SUL NOVECENTO

LETTERATURA E GRANDE GUERRA

La guerra-farmaco

La guerra-festa

La guerra-comunione

La guerra- tragedia

L'AUTORE UMBERTO SABA

La vita

Le opere

I grandi temi

L' OPERA II CANZONIERE

Il libro di una vita

I temi

Lo stile

I testi

L' AUTORE

EUGENIO MONTALE

La vita

Le opere

I grandi temi

L' OPERA OSSI DI SEPPIA

La genesi e la composizione

La struttura e i modelli

I temi

Le forme

I testi

I limoni

LA CORRENTE ERMETISMO E DINTORNI

Dalla "poesia pura" all' Ermetismo

I protagonisti

Gli autori e i testi

LA CORRENTE NEOREALISMO E DINTORNI

Definizione di un movimento

I principali nuclei tematici

Le forme letterarie

Gli autori e i testi

Vasco Pratolini

"Noi eravamo contenti del nostro quartiere"

Cesare Pavese

"Il ritorno di Anguilla" (La luna e i falò)

Beppe Fenoglio

"I ventitré giorni della città d' Alba"

RACCONTARE LA SHOAH

La sfida poetica

La letteratura come un' esigenza

Il banale compito di "annientare"

Primo Levi

LA NARRATIVA ITALIANA DEL SECONDO NOVECENTO (CENNI)

Tra passato e presente

Gli autori e i testi

Giuseppe Tomasi di Lampedusa

Carlo Emilio Gadda

Elsa Morante

Leonardo Sciascia

Umberto Eco

LA GIOVANE NARRATIVA ITALIANA (CENNI)

Dagli anni Settanta agli anni Ottanta

Dagli anni Novanta ai giorni nostri

Il Docente

Rosa Paladino

DISCIPLINA: STORIA

IIS ALDINI-VALERIANI BOLOGNA PROGRAMMA DI STORIA CLASSE V AAT A.S 2023/2024 NOI DI IERI, NOI DI DOMANI IL NOVECENTO E L' ETA' ATTUALE Vol. 3 Alessandro Barbero /Chiara Frugoni/Carla Scarandis

UNITA' 1 IL TRAMONTO DELL' EUROCENTRISMO Capitolo 1 LA BELLE EPOQUE TRA LUCI E OMBRE La belle époque : un'età di progresso La nascita della società di massa La partecipazione politica delle masse , l' istruzione e la questione femminile La lotta di classe e interclassismo La crisi agraria e l' emigrazione dell' Europa La competizione coloniale e il primato dell' uomo bianco **Capitolo 2 VECCHI IMPERI E POTENZE NASCENTI** L'Età degli imperialismi La Germania di Guglielmo II La Francia e il caso Dreyfus La fine dell' età vittoriana in Gran Bretagna L'Impero austro-ungarico e la questione delle nazionalità La Russia zarista tra reazione e spinte democratiche Crisi e conflitti nello spazio mediterraneo L' Estremo Oriente : Cina e Giappone Gli Stati Uniti : una potenza in ascesa L' America latina e la Rivoluzione messicana **Capitolo 3 L'ITALIA GIOLITTIANA** La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana La politica interna di Giolitti Il decollo dell' industria e la questione meridionale La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano **UNITA' 2 LA GRANDE GUERRA E LE SUE EREDITA' Capitolo 4 LA PRIMA GUERRA MONDIALE** L' Europa alla vigilia della guerra L' Europa in guerra Un conflitto nuovo L'Italia entra in guerra (1915) Un sanguinoso biennio di stallo (1915-1916) La svolta nel conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali (1917-1918) I trattati di pace (1918-1923) Oltre i trattati: le eredità della guerra **Capitolo 5 LA RIVOLUZIONE RUSSA** Il crollo dell' impero zarista La rivoluzione d' Ottobre Il nuovo regime bolscevico La guerra civile e le spinte centrifughe nello Stato sovietico La politica economica dal comunismo di guerra alla NEP La nascita dell' Unione Sovietica e la morte di Lenin **Capitolo 6 L'ITALIA DAL DOPOGUERRA AL FASCISMO** La crisi del dopoguerra Il "biennio rosso" e la nascita del Partito comunista La protesta nazionalista L' avvento del fascismo Il fascismo agrario Il fascismo al potere **UNITA' 3 DAL PRIMO DOPOGUERRA ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE Capitolo 7 L'ITALIA FASCISTA** La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista L' affermazione della dittatura e la repressione del dissenso La costruzione del consenso La politica economica La politica estera Le leggi razziali **CAPITOLO 8 LA GERMANIA DALLA REPUBBLICA DI WEIMAR AL TERZO REICH** Il travagliato dopoguerra tedesco L' ascesa del nazismo e la crisi della Repubblica di Weimar La costruzione dello Stato nazista Il totalitarismo nazista La politica estera nazista La politica estera **Capitolo 9 L'UNIONE SOVIETICA E LO STALINISMO** L'Ascesa di Stalin L' industrializzazione forzata dell' Unione Sovietica La collettivizzazione forzata e la questione della nazionalità La società sovietica e le "Grandi purghe" I caratteri dello stalinismo La politica estera sovietica **Capitolo 10 IL MONDO VERSO UNA NUOVA GUERRA** Gli anni Venti e il dopoguerra dei vincitori La crisi del 1929 L' Europa tra autoritarismi e democrazie in crisi La guerra civile spagnola L' espansionismo giapponese e la Guerra civile in Cina L'America latina tra influenza statunitense e populismi Il fermento nel mondo coloniale **Capitolo 11 LA SECONDA GUERRA MONDIALE** Lo scoppio della guerra L' attacco alla Francia e all' Inghilterra La guerra parallela dell' Italia e l' invasione dell' Unione Sovietica Il genocidio degli ebrei La svolta nella guerra La guerra in Italia La vittoria degli Alleati Verso un nuovo ordine

mondiale **UNITA' 4 LA GUERRA FREDDA Capitolo 12 LA GUERRA FREDDA: DAI TRATTATI DI PACE ALLA MORTE DI STALIN** L'assetto geopolitico dell' Europa I primi anni della Guerra Fredda Il dopoguerra dell' Europa occidentale Lo stalinismo nell' Europa orientale Il confronto fra superpotenze in estremo Oriente I primi passi della decolonizzazione in Asia Il Medio Oriente e il Nord Africa verso la decolonizzazione La nascita dello Stato di Israele L' America latina nella prima fase della Guerra Fredda **Capitolo 13 IL MONDO NEGLI ANNI DELLA "COESISTENZA PACIFICA"** Dal "conflitto inevitabile" alla "coesistenza pacifica" Il risveglio del mondo arabo: i casi di Egitto e Algeria L' Europa occidentale verso un nuovo ruolo mondiale Il nuovo protagonismo politico dell' Asia e dell' Africa La questione razziale nell' era della decolonizzazione La distensione e le sue crisi **Capitolo 14 TRASFORMAZIONI E ROTTURE : IL SESSANTOTTO** La diffusione del benessere in Occidente La critica della società dei consumi : la contestazione La domanda di rinnovamento nella Chiesa e nelle democrazie europee Riforme e dissenso nel blocco orientale Espansione e rinnovamento del comunismo in Asia Il Sessantotto in America latina **Capitolo 15 GLI ANNI SETTANTA: LA CENTRALITA' DELLE PERIFERIE** Il Medio Oriente negli anni Settanta: conflitti locali, ripercussioni globali Gli stati Uniti da Nixon a Carter; tra crisi economica e crisi politica I molti volti dell' Europa Stagnazione economica e repressione del dissenso nel blocco orientale L' Asia, tra capitalismo e comunismo La fine della decolonizzazione in Africa Le dittature militari in America latina **Capitolo 16 LA FINE DELLA GUERRA FREDDA E DEL MONDO BIPOLARE 1979-1989**, un decennio di svolta Il Medio Oriente, centro del mondo Una nuova fase della Guerra Fredda Vecchie e nuove democrazie europee La fine della Guerra Fredda e il "crollo" del muro di Berlino L' asia tra economie in ascesa e ultimi sussulti della Guerra Fredda La fine delle dittature in America latina Il continente africano fra vecchi e nuovi problemi **UNITA' 5 L' ITALIA REPUBBLICANA (CENNI) Capitolo 17 DALLA COSTITUENTE ALL' "AUTUNNO CALDO"** Un difficile dopoguerra La svolta del 1948 e gli anni del centrismo Il miracolo economico L' Italia fra tentativi e di riforma e conflitti sociali Il Sessantotto italiano **Capitolo 18 DAGLI "ANNI DI PIOMBO A TANGENTOPOLI"** La stagione del terrorismo in una società che cambia volto L' economia italiana negli anni Settanta Il terrorismo "rosso", il compromesso storico e il sequestro Moro La "normalizzazione" degli anni Ottanta La fine della "Prima Repubblica" **UNITA' 6 IL MONDO MULTIPOLARE (CENNI) Capitolo 19 L' egemonia mondiale degli Stati Uniti** Stati Uniti e Russia nel mondo unipolare I conflitti balcanici L' Europa nel dopo Guerra Fredda L' Italia negli anni Novanta Il Medio Oriente inquieto Le contraddizioni dell' Africa alle soglie del nuovo millennio L' America latina in trasformazione L' Asia tra decollo e crisi La globalizzazione economica **Capitolo 20 IL MONDO ATTUALE** Gli Stati Uniti dall' attentato alle Torri Gemelle all' isolazionismo Un nuovo assetto mondiale multipolare: Cina e Russia Maghreb e Medio Oriente fra democrazie fragili e islamismo Le molte crisi dell' Europa L' Italia nel nuovo millennio Utopie e realtà nell' America latina del XXI secolo La complessità del mondo attuale **il Docente Rosa Paladino**

DISCIPLINA: MATEMATICA

CONSUNTIVO DI MATEMATICA ANNO SCOLASTICO 2023/2024

MATERIA: *Matematica*
 DOCENTE: Matteo Trombacco
 CLASSE: 5^A Automazione
 LIBRO DI TESTO: Corso Base Verde di Matematica Vol.4
 M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi
 Zanichelli

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore dedicate a ogni unità
Integrale indefinito: Primitive. Integrali immediati. Integrali per decomposizione, per parti e per sostituzione. Integrazione	Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere	20

delle funzioni razionali fratte.	esercizi e problemi in modo autonomo.	
Integrale definito: Area di un trapezoide. Definizione di integrale definito. Proprietà e suo significato geometrico. La funzione integrale e la sua derivata. La formula fondamentale del calcolo integrale. Integrali impropri: Integrale di una funzione che diventa infinita in qualche punto. Integrali estesi ad intervalli illimitati. Proprietà.	Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.	15
Equazioni differenziali del primo ordine: Generalità sulle equazioni differenziali e problema di Cauchy per le equazioni differenziali del primo ordine. Integrale generale e particolare. Equazioni differenziali a variabili separabili e lineari del primo ordine. Equazioni di Bernoulli.	Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.	20
Equazioni differenziali del secondo ordine: Generalità sulle equazioni differenziali del secondo ordine e problema di Cauchy. Integrale generale e particolare. Equazioni lineari omogenee e non omogenee, a coefficienti costanti.	Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.	20
Le funzioni di due variabili: Le disequazioni in due incognite e i loro sistemi. Dominio delle funzioni in due variabili. Derivate parziali e teorema di Schwarz. Massimi e minimi relativi: punti stazionari e di sella, Hessiano.	Verifica scritta atta ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.	15

Obiettivi e finalità didattiche:

- Approfondimento delle nozioni fondamentali dell'analisi infinitesimale
- Acquisizione di abilità di calcolo
- Preparazione di base per i corsi di laurea universitari

Metodologia di lavoro

- Lezione frontale.
- Discussione di quesiti posti dagli studenti.
- Soluzione di esercizi su tutti gli argomenti affrontati.

Criteri di valutazione

- Conoscenza degli argomenti trattati
- Capacità di risolvere in modo autonomo i problemi proposti
- Partecipazione attiva alle lezioni e continuità nell'impegno.

Bologna 12/05/2022

Prof. Matteo Trombacco

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE **SCIENZE MOTORIE A.S. 2023/24**

DOCENTE	LETIZIA LONGHI
LIBRO DI TESTO	In perfetto equilibrio" (Del Nista, Parker, Tasselli) Edizioni D'Anna Data: 4 giugno 2017 Testo in uso
ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI	Rete internet, Google Suite for education e materiali in formato digitale.
TOTALE ORE DI LEZIONE	<i>48 al 30 Maggio.</i>

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI:

- Dimostrare di conoscere e applicare le regole che disciplinano la vita dell'istituzione scolastica e di conseguenza avere un comportamento civile e corretto nei confronti dei compagni, degli insegnanti e del personale non docente.
- Consolidamento degli schemi motori di base.
- Miglioramento delle capacità coordinative di base rispetto alla situazione iniziale.
- Elementi teorici: conoscenza degli argomenti trattati.

METODOLOGIE DI LAVORO UTILIZZATE:

- Osservazione.
- Cooperative learning, apprendimento collaborativo.
- Insegnamento tecnico: ripetizioni in forma globale ed analitica, tentativi ed errori.
- Problem solving.
- Circuiti di lavoro a stazioni.

VERIFICHE:

- Valutazioni pratiche individuali e di gruppo.
- Brevi interrogazioni.

CRITERI di VALUTAZIONE:

- Partecipazione attiva alle lezioni in presenza ..
- Osservazione delle norme corrette di comportamento.
- Impegno evidenziato durante l'attività scolastica.
- Miglioramenti evidenziati nell'arco delle lezioni tramite le prove che ogni insegnante ha ritenuto più significative.
- Le prove sono state valutate dopo che ogni alunno le ha ripetutamente provate.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

VALUTAZIONE	DESCRITTORE COMPETENZE
Insufficiente	L'alunno non raggiunge gli obiettivi minimi a causa di un impegno e di una partecipazione pressoché nulli.
Mediocre	L'alunno dimostra impegno e partecipazione scarsi, senza alcun progresso rilevato rispetto ai livelli di partenza.
Sufficiente / Obiettivi minimi	L'alunno ha raggiunto gli obiettivi minimi, applicando le conoscenze in modo autonomo ma in situazioni non molto complesse.
Buono	L'alunno partecipa in modo costante, possiede buone capacità motorie, sa mettere in pratica le conoscenze in modo autonomo ed adeguato anche in situazioni complesse.
Ottimo	L'alunno partecipa in modo costante ed attivo, possiede ottime capacità motorie che sa applicare in modo autonomo personale ed efficace in situazioni complesse.

UNITA' DIDATTICA 1	Cooperative learning
ARGOMENTI	Riscaldamento generale e stretching . Attivazione delle diverse capacità motorie in relazione agli esercizi proposti. Costruzione di un circuito con diverse stazioni sotto forma di test. Lavoro di gruppo sulle varie stazioni per il raggiungimento di un obiettivo comune. Ricerca della collaborazione e dell'autonomia del gruppo. Esercitazione sui test eseguiti sempre in cooperazione con tutoraggio del più esperto. Automisurazione. Alto grado di collaborazione e senso di responsabilità.
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Osservazione e correzione sistematica. Test motori. Prove strutturate sulla capacità di collaborare in un team.
NUMERO DI ORE DEDICATE	6

UNITÀ DIDATTICA 2	Le Capacità condizionali
ARGOMENTI	Capacità condizionali (forza-resistenza-mobilità articolare-velocità) Attività ed esercizi a carico naturale. Attività ed esercizi eseguiti in varietà di ampiezza, stretching .
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	Osservazione sistematica. Test motori Prove strutturate a livelli
NUMERO DI ORE DEDICATE	4

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3	Le Capacità coordinative
ARGOMENTI	Capacità coordinative (equilibrio, ritmo, combinazione motoria,

			differenziazione cinestetica, organizzazione spazio-temporale). Attività ed esercizi per il controllo segmentario ed intersegmentario e per il controllo della respirazione. Inoltre è previsto l'utilizzo del Calcio Balilla per migliorare la capacità cardiovascolare, la coordinazione oculo/manuale, la resistenza muscolare e la forza fisica degli arti superiori, la rapidità di movimento e per finire la capacità di concentrazione.
TIPOLOGIE VALUTAZIONE	DI		Osservazione sistematica. Test motori Prove strutturate a livelli.
NUMERO DI ORE DEDICATE			4

UNITÀ DIDATTICA 4	Approfondimento e pratica degli sport di squadra.		
ARGOMENTI	Pallavolo - Pallacanestro - Calcio a 3 - Fondamentali individuali e di squadra. Elementi tattici di attacco e difesa. Regolamento tecnico.		
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Osservazione sistematica: qualità del gesto. Prove strutturate a livelli.		
NUMERO DI ORE DEDICATE			18

UNITA' DIDATTICA 5	Sport di racchetta		
ARGOMENTI	Tennis da tavolo - Elementi tecnici individuali. Regolamento tecnico.		
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Osservazione sistematica: qualità del movimento. Prove strutturate a livelli. Tempi e misurazioni. Verifiche scritte e orali.		
NUMERO DI ORE DEDICATE			4

La programmazione ha tenuto conto delle linee guida individuate in sede di Riunione di Dipartimento.

UNITA' DIDATTICA 6	Teoria		
ARGOMENTI	Cenni sull'apparato circolatorio. La rianimazione cardio-polmonare (RCP). Cenni generali sul BLSD: basic life support defibrillation. Lo sport, le regole e il fair play. Regolamenti tecnici degli sport trattati.		
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Verifiche orali.		
NUMERO ORE DEDICATE	8		

EDUCAZIONE CIVICA

UNITÀ DIDATTICA 1	Primo Soccorso: traumatologia sportiva ed incidenti domestici RCP: rianimazione cardio polmonare; primo soccorso per operatori non sanitari BLSD: basic life support defibrillation.		
-------------------	---	--	--

ARGOMENTI	Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile. Tecniche di rianimazione in caso di arresto cardiaco con l'utilizzo del defibrillatore
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Test e valutazione finale con prova pratica sui manichini - Simulazione sui manichini con l'uso del defibrillatore.
NUMERO ORE DEDICATE	4

UNITÀ DIDATTICA 2	Malattie sessualmente trasmissibili-Avis donare il sangue-
ARGOMENTI	Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri . AVIS il sangue ,struttura e funzioni.
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Valutazione per partecipazione attiva ed interesse.
NUMERO ORE DEDICATE	2

DISCIPLINA: INGLESE

Classe: 5^A A ET

Materia: Lingua e Civiltà Inglese

Insegnante: Maria Esposito

Libri di testo:

- S. Bolognini, B.C. Barber, K. O'Malley, ***Career Paths in Technology***, Pearson Longman, 2022
- Spiazzi, Tavella, Layton, Performer B2 – Ready for First and INVALSI, Zanichelli, 2019
- Spiazzi, Tavella, Layton, Performer - Culture & Literature3, Zanichelli, 2014
- M.Spicci, T.A. Shaw, YOUR WORLD#BETHECHANGE, Sanoma Italia, 2023
- D. Bonzato, F.Dalzile, ***Around the Globe***, LANG Edizioni, 2013
- Materiale didattico integrativo fornito dall'insegnante, ricerca in Internet.

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore dedicate a ciascun modulo
--	---	-------------------------------

Modulo 1: Letture tecniche Approfondimento di alcuni argomenti inerenti l'area di indirizzo tra cui: Electricity: How electrifying - Edison changed the world, Measuring Tools; Working with electricity - Safety Electromagnetism and Motors: The electric motor, Types of electric motors, Electric cars, Electric cars: advantages and disadvantages; video Generating Electricity: Methods of producing electricity; The generator, Sources of power, A fossil fuel power station, Protests against fracking, Nuclear reactor station, Controlling a nuclear reactor; Renewable energy 1: water and wind; Describing a process; Renewable energy 2: sun and earth; Geothermal energy, biomass and biofuels, Changing our sources of energy: Fossil fuels, Nuclear, Renewables; Comparing energy sources Distributing electricity: The distribution grid, The transformer, The domestic circuit, Managing the grid; The smart grid, Storing energy on the grid; video; Automation: How automation works; Advantages of automation; Programmable logic controller; The development of automation, Automation in the home, automation at work; Varieties and uses of robots; Robots in manufacturing, Artificial intelligence and robots. How to write a CV – Europass: Work experience: Professional profile: electricians, Job interview; 21st century skills; Writing a business letter/business email; Using presentation software, Internship report	Verifiche scritte ed orali. Domande aperte, risposte a scelta multipla, riassunti	42
Modulo 2: Invalsi Listening & Reading	Domande a scelta multipla, abbinamento multiplo, domanda con risposta breve	4
Modulo 3: Issues of debate in contemporary society Environment: Climate change: Britain faces drier summers and flooding, Climate change may destroy us; Climate Change- what is it all about? European Commission: The greenhouse effect; Climate change and its effects, What needs to be done to curb climate change? What you can do, The EU Emissions Trading System; Agenda 2030 and its goals; Our footprint on Nature; Global Warming; Fighting climate Change; Global Warming; An inconvenient Truth, Migration; Video: "Before the Flood"- National Geographic.	Verifiche scritte ed orali. Domande aperte, risposte a scelta multipla, riassunti	18
Modulo 3: The War Poets: World War I, The War Poets, Different attitudes to war, Trench warfare; Euphoria and Propaganda; Role of Women, The Edwardian Age, Rupert Brooke, <i>The Soldier</i>, Text analysis, The sonnet, Wilfred Owen, <i>Dulce et Decorum Est</i>, Text analysis	Verifiche orali, Domande aperte, risposte a scelta multipla, riassunti	16

Obiettivi e finalità disciplinari

- Leggere un testo con un atteggiamento motivato secondo un approccio attivo alla lettura intesa come processo di comprensione, analisi e sintesi;
- Individuare le informazioni essenziali e sapersi orientare nella comprensione di un breve testo di civiltà, articolo di giornale, testo letterario e testo specifico del settore di specializzazione;
- Riassumere con attività guidate le linee essenziali di un testo sia oralmente che per iscritto;
- Saper formulare un discorso coerente relativamente agli argomenti proposti sostenendo una breve

conversazione fornendo una breve produzione scritta e logicamente strutturata, comunicativamente efficace anche se non perfetta dal punto di vista morfo-sintattico;

- Capacità di organizzare e realizzare autonomamente una ricerca su un argomento dato per produrre un elaborato (coerente, logico, sintatticamente corretto) effettuando anche collegamenti interdisciplinari;
- Educazione all'interculturalità, alla riflessione sulla propria cultura tramite il confronto con la civiltà straniera.

Obiettivi effettivamente raggiunti

Gli alunni della classe hanno affrontato lo studio della lingua inglese principalmente attraverso la lettura e l'analisi di testi sia a carattere tecnico-settoriale che di letteratura e di civiltà per i quali sono stati fissati all'inizio d'anno gli obiettivi sopra elencati.

L'obiettivo di leggere un testo con un atteggiamento motivato è stato mediamente raggiunto dalla classe. La "capacità di analisi", esercitata attraverso la lettura di brani e la "capacità di sintesi", grazie alle abilità pratico-operative, sono stati raggiunti da quasi tutta la classe.

La capacità di "saper formulare un discorso coerente relativamente agli argomenti proposti" sia oralmente che per iscritto, è stato mediamente raggiunto dagli studenti.

La capacità di orientarsi nella comprensione di testi scritti è un obiettivo che può considerarsi raggiunto dalla classe, nell'accezione di comprensione globale dei contenuti.

Metodologie di lavoro utilizzate

La metodologia adottata si è basata sull'approccio comunicativo, tenendo conto della centralità dell'alunno nel suo processo di formazione culturale.

Nella fase di presentazione degli argomenti si sono alternate lezioni frontali, a lavori di gruppo e a coppie e a discussioni collettive. Nelle fasi di analisi e produzione si è ricorso all'utilizzo di CD, delle nuove rubriche offerte dal libro di testo, *Words for Work, Culture, Safety, Video link e Agenda 2030*, uso del servizio Internet come lavoro domestico, per migliorare approfondire gli argomenti, potenziare la capacità di comprensione e produzione orale sugli argomenti svolti. A partire dal 23 febbraio, le lezioni si sono svolte secondo la modalità della Didattica a distanza forzata. Gli alunni si sono collegati e partecipato regolarmente alle lezioni, adeguandosi al nuovo contesto educativo e formativo.

Criteri di valutazione

Le prove di verifica sono state, nel corso dell'anno, sia formative che sommative.

E' stata proposta una tipologia di verifica diversificata: prove scritte ed orali, domande aperte, domande a risposte chiuse, riassunti.

I criteri di valutazione sono stati i seguenti:

- comprensione testuale;
- pertinenza ed adeguatezza delle risposte;
- correttezza morfo-sintattica

Le verifiche orali hanno tenuto conto della competenza comunicativa raggiunta, della pronuncia, della intonazione e della scorrevolezza del discorso.

In generale si sono considerate sufficienti le produzioni linguistiche che risultassero pertinenti e adeguate nel contenuto anche se non sempre corrette sul piano morfo-sintattico.

Si è tenuto conto dei risultati delle singole prove, dei progressi rispetto ai livelli di partenza, della partecipazione, dell'interesse e dell'impegno dimostrati.

VALUTAZIONE	COMPETENZE
Insufficiente	Le competenze non sono state raggiunte e presenta gravi lacune

Mediocre	Le competenze non sono state raggiunte ma <u>non</u> presenta gravi lacune
Sufficiente	Le competenze sono state raggiunte parzialmente
Discreto	Le competenze essenziali sono state raggiunte
Buono	Tutte le competenze sono state raggiunte
Ottimo	Tutte le competenze sono state raggiunte arricchite da contributo personale

PROVE INVALSI: LA CLASSE è stata informata sulla tipologia e struttura delle prove Invalsi. Sono state assegnate 5 simulazioni complete come allenamento alla prova.

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici
CLASSE: 5AAT MATERIA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici a.s. 2023/2024

DOCENTE	<i>TOSTO FRANCESCO – PANICO MARCO (ITP)</i>
LIBRO DI TESTO	<i>AA.VV. Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici Vol. 2-3 Hoepli</i>
ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI	<i>Laboratorio e sua strumentazione, world wide web</i>

La programmazione seguente tiene conto delle linee guida individuate in sede di Riunione di Dipartimento.

Obiettivi disciplinari

Il docente di “Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- ☐ utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- ☐ cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- ☐ riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- ☐ saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- ☐ essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- ☐ riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;

- ☐ analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- ☐ riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- ☐ orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Metodologie didattiche utilizzate

Al fine del raggiungimento delle competenze chiave definite dall'impianto europeo come "la capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale" verranno applicate le seguenti modalità di lavoro atte a soddisfare tale scopo:

- ☐ richiamo costante dei prerequisiti pertinenti;
- ☐ lezioni frontali e laboratoriali;
- ☐ attività di gruppo nelle esercitazioni pratiche laboratoriali
- ☐ uso guidato del libro di testo materiale messo a disposizione dall'insegnante in materiale didattico del registro elettronico o Dive di Google e/o altre fonti; e/o altre fonti;
- ☐ ricerche ed approfondimenti tematici;
- ☐ assegnazione costante di esercizi ed esercitazioni grafiche, sia come lavoro di classe, sia come lavoro autonomo e loro puntuale correzione in classe;
- ☐ stimolo ad un uso critico, coerente e diversificato degli strumenti

PRIMO QUADRIMESTRE

Modulo A

Principi e tecniche di gestione

Unità di apprendimento	<i>U.A. 1 – IL sistema di gestione della salute e della sicurezza – La qualità totale, le tecniche economiche di analisi dei costi e le implicazioni di carattere ambientale in azienda – Lavorare per progetti – Il mercato del lavoro</i>
Argomenti	☐ <i>Il sistema di gestione della salute e della sicurezza secondo lo standard BS OHSAS 18001:07</i> ☐ <i>Il sistema documentale secondo lo standard BS OHSAS</i>

	<i>18001:07</i> ☐ <i>I vantaggi nell'adozione di un sistema di gestione per la sicurezza</i> ☐ <i>Il concetto di qualità</i> ☐ <i>La filosofia della qualità totale</i> ☐ <i>Il miglioramento continuo</i> ☐ <i>La certificazione di qualità del prodotto</i> ☐ <i>La compatibilità ambientale</i> ☐ <i>I costi ambientali</i> ☐ <i>Il sistema di gestione ambientale e il riconoscimento EMAS</i> ☐ <i>La gestione dei rifiuti</i> ☐ <i>Il project management e il progetto</i> ☐ <i>Le fasi di un progetto</i> ☐ <i>Cenni: L'organizzazione dei progetti</i> ☐ <i>Cenni: Tecniche di pianificazione e controllo</i> ☐ <i>Rapporti di lavoro</i>
Tipologie di verifica	<i>Scritto/orale</i>
Obiettivi minimi	☐ <i>Conoscere i contenuti di un sistema di gestione della salute e della sicurezza</i> ☐ <i>Conoscere i principi della qualità totale</i> ☐ <i>Sapere che cos'è la certificazione di qualità del prodotto.</i> ☐ <i>Conoscere i costi legati alla qualità e i costi ambientali.</i> ☐ <i>Sapere in cosa consiste un sistema di gestione ambientale e quali sono i criteri di priorità per la gestione dei rifiuti</i> ☐ <i>Conoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto e il principio chiave per gestirlo</i> ☐ <i>Sapere quali sono le principali forme che possono assumere i rapporti di lavoro</i>

Modulo B

Produzione dell'energia elettrica

Unità di apprendimento	<i>U.B. 1 – Aspetti generali – Centrali idroelettriche – Centrali termoelettriche – Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili</i>
-------------------------------	--

Argomenti	☐ <i>Fonti primarie di energia</i> ☐ <i>Produzione e consumi</i> ☐ <i>Costi e consumi dell'energia</i> ☐ <i>Servizio di base e servizio di punta</i> ☐ <i>Localizzazione delle centrali</i> ☐ <i>Centrali idroelettriche</i> ☐ <i>Centrali termoelettriche</i> ☐ <i>Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili</i> ☐ <i>Applicazioni</i>
Tipologie di verifica	<i>Scritto/orale - pratico</i>
Obiettivi minimi	☐ <i>Conoscere gli aspetti generali, sia tecnici sia economici, della produzione dell'energia elettrica</i> ☐ <i>Conoscere il funzionamento e i principali componenti delle centrali elettriche di produzione</i> ☐ <i>Saper descrivere i processi che, a partire dalle fonti primarie, consentono di produrre energia elettrica, individuandone le potenzialità e i limiti</i> ☐ <i>Sviluppare competenze, seppure iniziali e limitate, per orientarsi nella gestione dei contratti di fornitura dell'energia elettrica</i>

Modulo C

Sovracorrenti e sovratensioni

Unità di apprendimento	<i>U.C. 1 – - Sovracorrenti - Calcolo della corrente di cortocircuito - Protezione dalle sovracorrenti - Sovratensioni e relative protezioni</i>
Argomenti	☐ <i>Sistema di distribuzione T-T e impianto di terra</i> ☐ <i>Sovratensioni, Sovraccarico e cortocircuito e relative protezioni</i> ☐ <i>Potenza di cortocircuito</i> ☐ <i>Classificazione degli apparecchi di manovra e di protezione dalle sovracorrenti</i> ☐ <i>Caratteristiche tecniche degli interruttori per bassa tensione</i> ☐ <i>Cenni sui Fusibili e loro caratteristiche</i> ☐ <i>Selettività delle protezioni contro le sovracorrenti</i> ☐ <i>Classificazione delle sovratensioni</i> ☐ <i>Sovratensioni di origine interna a frequenza di esercizio</i>

	☐ Sovratensioni di origine interna a carattere oscillatorio ☐ Sovratensioni di origine interna a carattere impulsivo ☐ Sovratensioni di origine esterna ☐ Coordinamento dell'isolamento ☐ Scaricatori di sovratensione ☐ Caratteristiche e installazione degli SPD ☐ Applicazioni
Tipologie di verifica	<i>Scritto/orale - pratico</i>
Obiettivi minimi	☐ Conoscere le cause, le caratteristiche e gli effetti delle sovracorrenti ☐ Conoscere i principi di funzionamento e le caratteristiche degli apparecchi di manovra e protezione contro le sovracorrenti usati negli impianti BT ☐ Saper calcolare le correnti di cortocircuito nei vari punti di impianti BT di media complessità ☐ Saper scegliere i sistemi di protezione contro le sovracorrenti per impianti utilizzatori BT di media complessità ☐ Conoscere le cause e le caratteristiche delle sovratensioni e i loro effetti sul funzionamento dell'impianto

SECONDO QUADRIMESTRE

Modulo D

Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica

Unità di apprendimento	<i>U.D. 1 – Trasmissione e distribuzione. Cabine elettriche MT/BT</i>
Argomenti	☐ Generalità e classificazioni ☐ Criteri di scelta del sistema di trasmissione ☐ Condizione del neutro nei sistemi trifase ☐ Connessione delle cabine MT/BT alla rete di distribuzione ☐ Schemi tipici delle cabine elettriche ☐ Scelta dei componenti lato MT ☐ Trasformatore BT

	☐ <i>Scelta dei componenti lato BT</i> ☐ <i>Sistemi di protezione e loro scelta</i> ☐ <i>Impianto di terra delle cabine</i> ☐ <i>Applicazioni</i>
Tipologie di verifica	<i>Scritto/orale</i>
Obiettivi minimi	☐ <i>Conoscere i vari aspetti della trasmissione e della distribuzione dell'energia elettrica e gli sviluppi dei relativi sistemi</i> ☐ <i>Conoscere i principali metodi di distribuzione in media e bassa tensione</i> ☐ <i>Saper eseguire il dimensionamento di massima di una cabina elettrica MT/BT di media complessità e saperne disegnare lo schema unifilare</i>

Unità di apprendimento	<i>U.D. 2 – Sistemi di distribuzione in media e bassa tensione. Rifasamento degli impianti elettrici</i>
Argomenti	☐ <i>Baricentro elettrico di un impianto</i> ☐ <i>Sistemi di distribuzione in media tensione</i> ☐ <i>Sistemi di distribuzione in bassa tensione</i> ☐ <i>Criteri di dimensionamento delle protezioni e cavi di un impianto elettrico</i> ☐ <i>Cause e conseguenze di un basso fattore di potenza</i> ☐ <i>Calcolo della potenza reattiva e della capacità delle batterie di rifasamento</i> ☐ <i>Scelta delle apparecchiature di protezione e manovra</i> ☐ <i>Applicazioni</i>
Tipologie di verifica	<i>Scritto/orale - pratico</i>
Obiettivi minimi	☐ <i>Conoscere i principali metodi di distribuzione in media e bassa tensione</i> ☐ <i>Conoscere i sistemi per il rifasamento degli impianti elettrici di bassa tensione</i> ☐ <i>Saper scegliere il sistema di distribuzione adatto al caso per impianti BT di media complessità</i> ☐ <i>Saper dimensionare impianti di rifasamento in bassa tensione di media complessità</i>

Modulo E
Aree di progetto

Unità di apprendimento	<i>U.E. 1 -Area progettazione</i>
Argomenti	☐ <i>Progetto dell'impianto elettrico dei servizi comuni di uno stabile</i> ☐ <i>Cabina di trasformazione MT/BT: calcolo e scelta del trasformatore e delle protezioni in base ai carichi</i> ☐ <i>Motore asincrono trifase: principio di funzionamento, struttura e calcolo dei parametri utili alla scelta da catalogo</i> ☐ <i>Svolgimento prove esami di stato degli anni precedenti</i> ☐ <i>Progettazione di circuiti di condizionamento dei sensori di temperatura, umidità, cella di carico con estensimetri, ecc.</i>
Tipologie di verifica	<i>Scritto/orale -pratico</i>
	☐ <i>Conoscere le fasi dello sviluppo di un progetto elettrico</i> ☐ <i>Conoscere i principali elaborati che costituiscono la documentazione di progetto</i> ☐ <i>Saper definire, per progetti elettrici di media complessità, quali elaborati è necessario produrre</i> ☐ <i>Saper organizzare i vari elaborati in forma di relazioni, di schemi, di tabelle o altro, rispettando le finalità che gli stessi devono avere</i> ☐ <i>Saper applicare le competenze maturate durante il corso (in termini di metodi di calcolo, criteri di scelta dei componenti ecc.) a casi concreti, tratti dalla pratica professionale</i>

Attività di laboratorio

RICHIAMO SULLA PROGRAMMAZIONE DEI PLC

- **Impostazione di un nuovo progetto di macchina automatica (manuale d'uso, schemi elettrici, programma in linguaggio Ladder e Strutturato)**
- **Definizione degli IO e scelta del PLC**
- **Impostazioni HW**
- **la gestione degli indirizzi IP**

PROGRAMMAZIONE AVAZATA DEI PLC – APPLICAZIONI - SIEMENS

- Sviluppo di un programma articolato nei diversi linguaggi (IEC 61131-3) (Ladder e Strutturato)
- utilizzo del Software TiaPortal
- Uso di timer, counter, comparatori, operatori matematici, conversione
- Moduli analogici (gestione degli input/output)
- controllo di alcuni motori passo-passo
- Programmazione di HMI
- Uso delle funzioni online per verifiche e debug

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE MACCHINE

- Quadro, sezionamento e alimentazione
- Ripari mobili, dispositivi di protezione
- Il circuito di comando, Componenti elettromeccanici, Modulo di sicurezza, Dispositivi elettronici di comando
- Avviamento e arresto della macchina, Avviamento, Arresto, Circuiti di comando e guasti a terra
- Sicurezza dei circuiti di comando
- Identificazione di cavi e morsetti

AREE DI PROGETTO

- Realizzazione e sviluppo di macchine automatiche

Criteri di valutazione

VALUTAZIONE	DESCRITTORE COMPETENZE
Gravemente insufficiente (1-3)	Assenza di conoscenze / Scarsa risposta alle sollecitazioni / Impegno inesistente / Obiettivi non raggiunti
Insufficiente (4)	Poca partecipazione/ Conoscenze frammentarie/ Obiettivi in buona parte non raggiunti
Mediocre (5)	Partecipazione saltuaria/ Errori/ Esposizione approssimativa/ Obiettivi raggiunti solo parzialmente
Sufficiente / (6) Obiettivi minimi	Esposizione nel complesso adeguata/ Organizzazione essenziale / Obiettivi minimi raggiunti
Discreto (7)	Partecipazione attiva/ Applicazione continua/ Conoscenze adeguate/ Esposizione corretta
Buono (8)	Impegno e partecipazione/ Dominio delle conoscenze e degli strumenti logici/ Chiarezza espositiva
Ottimo (9-10)	Forte motivazione/ Conoscenze vaste ed approfondite/ Elaborazione autonoma/ Piena padronanza nell'esposizione/ Notevoli capacità di sintesi e analisi

DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI

PROGRAMMA CONSUNTIVO

SISTEMI AUTOMATICI

A.S. 2023/2024

5AAT

Docenti: **FAVA Mauro, VANNI Paolo**
 Testo in uso: **“NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI”**
Volume 3 CERRI Fabrizio ORTOLANI Giuliano
VENTURI Ezio
EDIZIONE OPENSCHOOL – HOEPLI

mese	ARGOMENTI DI TEORIA	ARGOMENTI DI LABORATORIO	OBIETTIVI
SET OTT	APPROFONDIMENTO DEI TRASDUTTORI ON-OFF E LINEARI ● Proximity (induttivi, capacitivi, magnetici, ottici e ultrasonici) ● Encoder, dinamo ● tachimetriche ● Estensimetri, celle di carico ● Accelerometri ● Altri sensori (temperatura, pressione, luminosità)	VERIFICA E APPLICAZIONI DI SENSORI E TRASDUTTORI ● Rilievo della velocità angolare di un asse con proximity e ruota dentata - Verifica della costante di macchina di una dinamo tachimetrica ● Rilievo della velocità angolare, posizione e senso di rotazione di un asse con encoder incrementale ● Verifica strumentale di sensori lineari	Conoscere i principali sensori e trasduttori per un sistema di automazione. Saper individuare il trasduttore più idoneo ad una data applicazione conoscendone le sue caratteristiche statiche e dinamiche
DIC	ANALISI ARMONICA (EMC) ● Interpretazione armonica di segnali periodici (e non) ● Lo sviluppo in serie di ● Fourier ● Rappresentazione ● cartesiane: spettro di un ● segnale	VERIFICA DEL TEOREMA DI FOURIER ● Esperienze sulla natura armonica di segnali ● Studio simulato di sintesi e analisi armonica ● Analizzatore di spettro	Comprendere come qualsiasi funzione possa essere espressa come somma di funzioni trigonometriche. Comprendere l'analisi spettrale.

GEN FEB	ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE, DIGITALIZZAZIONE DEI DATI ● Generalità sull'acquisizione, condizionamento ● Concetto di campionamento, sample and hold ● Teorema di Shannon ● ADC e DAC generalità e strutture circuitali base	DIGITALIZZAZIONE DEI DATI - ADC/DAC ● Studio con SCILAB di integrazione numerica di segnali ● Valutazione numerica del valore efficace dei segnali ● Condizionamento di un sensore lineare ADC di Zelio ● Applicazioni di acquisizione e digitalizzazione con ARDUINO	CONOSCENZE ● Sistemi di acquisizione dei dati ● Principi della conversione analogico-digitali.
------------	---	--	---

MAR APR	CONTROLLO AUTOMATICO ● Criteri generali ● Controllo in catena aperta e chiusa ● Tipologie di controllo: integratore e derivatore ● Controllo statico e dinamico ● Controllori PID ● Controllo on-off e digitale ● Cenni sul controllo della potenza: convertitori statici	CODESYS ● Ambiente di sviluppo CoDeSys • Il linguaggio ST ● Macchina a stati in ST ● Sviluppo di programmi nei diversi linguaggi IEC 61131-3 ● Conversione di programmi da LD a ST	CONOSCENZE ● Sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso. ● Controlli di tipo ● Proporzionale Integrativo e Derivativo ● Caratteristiche dei componenti del controllo automatico ● Proprietà dei sistemi reazionati•
		CONTROLLO DEL PROCESSO - PLC AVANZATO (SCHNEIDER) ● Ambiente SoMachine ● Le tavole PLC MC251 e HMI ● GTO3510 ● Moduli analogici, acquisizione e distribuzione di grandezze analogiche ● Controllori PID ● Controllo di gruppi cinematici 1 asse con motore passo Schneider ● Controllo di gruppi cinematici 1 asse con motore brushless Schneider	ABILITÀ ● Identificare le tipologie dei sistemi di controllo ● Analizzare e sperimentare un sistema controllato PID e saperne condurre il progetto ● statico ● Progettare sistemi di controllo ON-OFF ● Analizzare e sperimentare un controllo digitale o di potenza

MAG	STABILITA' ● Generalità sulla stabilità, valutazione del grado di ● stabilità di un sistema ● Funzione di trasferimento e valutazione della stabilità ● Criteri di Nyquist	APPLICAZIONI E SIMULAZIONI CON SOFTWARE DI CALCOLO E SIMULAZIONE ● Controllore PID con XCOS ● Interpretazione e applicazione dei concetti sulla stabilità sullo studio delle f.d.t. con SCILAB e XCOS ● Progetto e verifica di reti corretttrici	CONOSCENZE ● Criteri per la stabilità dei sistemi ● Stabilizzazione mediante diagramma di Bode ● Reti corretttrici
-----	--	---	---

	● Criterio di Bode per la ● stabilizzazione dei sistemi ● Reti corretttrici anticipatrice e ritardatrice		ABILITÀ ● Comprendere il concetto di stabilità ● Valutare le condizioni di stabilità nella fase ● progettuale ● Applicare i metodi per l'analisi dei sistemi di ● controllo
--	--	--	--

Metodologie di lavoro

- Lezioni frontali
- Attività laboratoriali

Tipologie di Verifica

Prove di Laboratorio. Verifiche scritte.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

VOTO/10	GIUDIZIO	DESCRITTORI
Fino a 3	Gravemente insufficiente	Assenza di conoscenze / Scarsa risposta alle sollecitazioni / Impegno inesistente / Obiettivi non raggiunti
4	Insufficiente	Poca partecipazione/ Conoscenze frammentarie/ Obiettivi in buona parte non raggiunti
5	Mediocre	Partecipazione saltuaria/ Errori/ Esposizione approssimativa/ Obiettivi raggiunti solo parzialmente
6	Sufficiente	Esposizione nel complesso adeguata/ Organizzazione essenziale / Obiettivi minimi raggiunti

7	Discreto	Partecipazione attiva/ Applicazione continua/ Conoscenze adeguate/ Esposizione corretta
8	Buono	Impegno e partecipazione/ Dominio delle conoscenze e degli strumenti logici/ Chiarezza espositiva
9-10	Ottimo	Forte motivazione/ Conoscenze vaste ed approfondite/ Elaborazione autonoma/ Piena padronanza nell'esposizione/ Notevoli capacità di sintesi e analisi

DISCIPLINA: ELETTRONICA ED ELETTRONICA

Disciplina: Elettrotecnica ed elettronica

Docenti: Giacomo Presutti - Mauro Fava

Libri di testo: ELETTRONICA ED ELETTRONICA Nuova edizione Openschool per le articolazioni Elettronica e Automazione, volumi 2 e 3 **Autori:** Conte Gaetano, Tomassini Danilo; **HOEPLI**

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche - 1^ Quadrimestre

Introduzione al Corso di Elettronica ed Elettrotecnica
 Richiami sui segnali sinusoidali: frequenza, periodo, fase
 Formula del valore medio di segnali periodici e non
 Richiami sui segnali sinusoidali: frequenza, periodo, valore efficace, valore medio
 Misure con oscilloscopio
 Richiami sulla corrente alternata monofase, pag. 2 - 3
 Richiami sulla potenza in corrente alternata, esercizi con numeri complessi, pag. 8
 impedenze e diagrammi vettoriali
 Teorema di Boucherot, potenza in corrente alternata pag. 10 - 11
 Richiami sul sistema trifase, diagrammi vettoriali pag. 23 - 24
 Tensioni di fase e di linea, pag. 22
 Richiami sui segnali analogici e digitali
 Esercizi sui circuiti in a.c. RL e RC parallelo
 Il rifasamento di carichi induttivi, pag. 12 - 13
 Esercizi sul rifasamento, $\cos \varphi = 0.95$; rifasamento parziale e totale
 Richiami sul sistema trifase simmetrico, pag. 22 – 30, sistema trifase simmetrico ed equilibrato, pag. 26 - 31
 impedenze a stella e triangolo, pag. 6
 Rifasamento nel sistema trifase, condensatori a triangolo ed a stella
 Amplificatore operazionale (in seguito Amp. Op.) in configurazione invertente e non invertente, pag. 416; 422. Caratteristiche dell'Amp. Op. pag. 410 - 413. e transcaratteristica, pag. 412 - 413
 Amp. Op. invertente, calcolo del guadagno A_v
 Amp. Op. configurazione ad anello chiuso, pag. 415 - 416

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche di LABORATORIO - 1^ Quadrimestre

Introduzione al Corso di Laboratorio di Elettronica ed Elettrotecnica Utilizzo dei Sensori, differenza con le uscite NPN e PNP Il concetto di Amplificatore; Amplificatore invertente e non invertente, il buffer; Amplificatore operativo ideale e reale Cenni al rifasamento trifase
Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche - 2^a Quadrimestre
Amplificatore operativo differenziale, pag. 427 - 428 Guadagno differenziale e di modo comune, CMRR, pag. 425 - 426 Ponte di Wheatstone, cenni ai segnali bilanciati Richiami sul trasformatore reale pag. 129 - 130 Richiami sulle macchine elettriche, rendimento "eta" pag. 87 - 88 Macchine elettriche statiche e rotanti, pag. 88 - 89 Cenni al trasformatore trifase; Relè Buchholz nel trasformatore trifase Circuito equivalente del trasformatore reale, pag. 135 - 136 trasformatore a vuoto e a carico, trasformatore in cortocircuito Diagramma vettoriale del trasformatore reale pag. 137 Trasformatore monofase, predite nel rame, es. 4 pag. 143 [Ed. Civica: Uso consapevole degli strumenti digitali e.g. smartphone] Struttura del Motore Asincrono Trifase (in seguito MAT) MAT, caratteristica Coppia - n. di giri; Struttura della macchina asincrona trifase, schema polare di un avvolgimento pag. 363 - 365 Funzionamento del MAT; avvolgimenti di rotore, pag. 365 - 366 Circuito magnetico statorico e rotorico, campo magnetico rotante, pag. 364; 367 Lo scorrimento nel MAT Rotore avvolto e a gabbia di scoiattolo, semplice e doppia, pag. 366 Circuito equivalente del MAT; Resistenza meccanica equivalente, pag. 375 - 377 Caratteristica meccanica del MAT pag. 387 Avviamento e regolazione della velocità pag. 390 Uso del reostato di avviamento, pag. 390; rotore a doppia gabbia, pag. 392 Struttura generale della macchina a corrente continua, pag. 413 Motore in corrente continua, sistema collettore e spazzole, pag. 401 - 413 Classificazione in base al collegamento degli avvolgimenti, pag. 415 Principio di funzionamento del motore a corrente continua, pag. 416 Ambiti di applicazione dell'elettronica di potenza, pag. 248 Introduzione ai componenti elettronici di potenza, pag. 250
Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche di LABORATORIO - 2^a Quadrimestre
Autotrasformatore monofase Il condizionamento del segnale Trasformatore a carico, diagramma vettoriale, pag. 140 - 143 Trasformatore: circuito equivalente primario e secondario, pag. 144 - 146 Prove sul trasformatore: a vuoto ed in cortocircuito Classificazione dei Convertitori statici di potenza, pag. 276 Raddrizzatori a singola e doppia semionda, pag. 278, 281 - 282 Ponti raddrizzatori trifase pag. 285, 288 - 289, 300 - 301 Convertitori statici: AC-DC controllati e non. Inverter monofase a ponte, pag. 324 - 325,

327 – 329. Inverter trifase a ponte, pag. 331, 334

OBIETTIVI DISCIPLINARI	Conoscere le metodologie relative allo studio, all'analisi ed alla risoluzione delle reti in corrente alternata Conoscere le applicazioni relative allo studio ed alla progettazione delle macchine elettriche, degli impianti e delle apparecchiature elettriche ed elettroniche Conoscere le metodologie relative allo studio delle principali applicazioni dell'elettronica di potenza Conoscere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio per effettuare verifiche controlli e collaudi, anche mediante l'uso di software di simulazione.
OBIETTIVI FORMATIVI	Saper definire e scomporre in problemi più semplici, problematiche complesse e generali. Saper trovare la soluzione a semplici problemi progettuali, anche utilizzando metodologie per approssimazioni successive. Saper utilizzare la metodologia più adatta, grafica e/o matematica, per la soluzione di semplici problemi.

LIVELLO DI SUFFICIENZA

Il livello di sufficienza è coinciso con il raggiungimento degli obiettivi minimi.

La comprensione delle metodologie usate.

La capacità di replicare la soluzione di un determinato esercizio.

La capacità di esporre argomenti in autonomia.

La capacità, anche guidata, di analizzare un problema reale attraverso l'uso di modelli.

STRUMENTI UTILIZZATI

Appunti.

Libri di testo.

Strumenti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti nel laboratorio.

Grafici e tabelle.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Partecipazione ed attenzione.

Applicazione in classe e nello studio a casa.

Uso di una terminologia tecnica adeguata.

Capacità di utilizzare apparecchiature e tecniche informatiche.

Capacità di analizzare un problema proposto.

Capacità di saper trovare un corretto approccio progettuale.

DISCIPLINA: RELIGIONE

RELIGIONE CATTOLICA

Libro di testo: Nessuno

Materiale integrativo:

- autobiografia di Viktor Frankl, *Uno psicologo nei lager*;

- editoriale di A. D'Avenia, *L'intelligenza del bosco* tratto dal Corriere della Sera del 11/03/2024.

- film *C'è ancora domani*.

Contenuti delle lezioni / unità didattiche	Tipologia delle prove	Ore dedicate a
--	-----------------------	----------------

	utilizzate per la valutazione	ciascuna unità
Lettura e commento del romanzo <i>Uno psicologo nei Lager</i>. Trattazione degli argomenti emersi: - Conoscenza della situazione dei deportati. - Inquadramento storico. - Le reazioni dell'essere umano di fronte alla sofferenza e alla violenza immotivata. - La ricerca della libertà e della bellezza nella propria interiorità. - Il sentimento di disorientamento nel ritorno alla "normalità". - La ricerca del senso come possibile salvezza.	Argomentazione orale.	16
Lettura e commento dell'editoriale <i>L'intelligenza del bosco</i>. Trattazione dei seguenti argomenti: - La bellezza come fine e faro dell'esistenza. - Il superamento del criterio dell'efficienza nella vita e nel mondo della scuola. - Il concetto di vocazione e il suo ruolo nella funzione educativa.	Argomentazione orale.	3
Visione e commento del film: <i>C'è ancora domani</i>. Trattazione degli argomenti emersi: - Cenni sul contesto storico del film, in collegamento con il testo di Frankl. - L'emarginazione e sottomissione della donna nel secondo dopo-guerra. - Collegamenti con l'attualità in merito alla parità di genere e alla violenza sulle donne.	Argomentazione orale.	5

Obiettivi e finalità disciplinari

- L'alunno riconosce la specificità del periodo storico della Seconda guerra mondiale e la disumanizzazione della Shoà.
- L'alunno individua i principali valori della vita umana e del suo percorso interiore.
- L'alunno si allena a cogliere elementi di bellezza nella sua vita e nel suo quotidiano.
- L'alunno coglie nel percorso scolastico svolto un itinerario di crescita e di ricerca dei valori fondanti per la propria vita futura.
- L'alunno riflette su tematiche di attualità alla luce di alcuni insegnamenti della storia.
- L'alunno riflette sull'importanza del raggiungimento di una reale parità di genere e analizza in questa luce il contesto in cui vive.

Metodologie di lavoro utilizzate

Si utilizzano metodi e strumenti diversi: lezione frontale, dialogo guidato, lettura di testi, brain-storming, ascolto e analisi di film e video, al fine di favorire la partecipazione attiva della classe. Il materiale di lavoro è stato fornito dal docente.

Criteri di valutazione

La valutazione complessiva tiene conto dell'attenzione, della partecipazione attiva, del comportamento e dell'impegno dimostrati.

DISCIPLINA: EDUCAZIONE CIVICA

EDUCAZIONE CIVICA CLASSE QUINTA

SCIENZE MOTORIE (4 /10 ore)

BLS CON VR + BLSD

Movimento, salute e benessere

Avis

Malattie sessualmente trasmissibili

ORE 8

LETTERE/ STORIA

Il secondo dopoguerra : il diritto al lavoro, i diritti sociali e l'economia (6-12 ore)

Il romanzo neorealista italiano e le tematiche della Resistenza , della Shoah, dell'emigrazione, della questione meridionale (6-12 ore)

Lotte di liberazione, diritti umani e disobbedienza civile. Biografie scelte. Per esempio: Aldo Capitini, Gandhi, Patrice Lumumba, Nelson Mandela, Rosa Parks, Martin Luther King, Betty Williams e Mairead Corrigan, Thomas Sankara, Vincent Lingiari, Dick Leitsch, Rigoberta Menchù, Vandana Shiva, José Bové, Edward Snowden, Cédric Herrou, Pietro Bartolo; analisi di fonti storiche e storiografiche selezionate dal docente (10 ore).

Una sola umanità per un solo pianeta, l'impatto umano sul clima, ambiente, paesaggio; analisi di fonti storiche e storiografiche selezionate dal docente (10 ore).

Dall'idea di nazione/patria al nazionalismo; analisi di fonti storiche e storiografiche selezionate dal docente (10 ore).

Evoluzione della partecipazione politica dalla fine dell'Ottocento al secondo dopoguerra; analisi di fonti storiche e storiografiche selezionate dal docente e per eventuali approfondimenti (10 ore).

ORE 12

LINGUA INGLESE (5/6 ORE)

Civil Rights : Martin Luther King e Rosa Parks

Altri argomenti:

- Gender equality and gender-inclusive language (5 ore)
- Civil rights
- Digitalization, Narrowing the Generational Gap, Encouraging the Generation to Generation Handover
- Sustainable Development Goals 2030 Agenda
- Comparing political systems: UK, US, Italy
- Queer (LGBTQI + DISCRIMINATION, The recent forms of discrimination of LGBTQI + people)
- Xenophobia
- Virus
- Generation Z
- Goal 2 “Zero Hunger” 2030 Agenda. The world of Charles Dickens: “Oliver Twist”
- The Photographer of Mauthausen: citizenship and commemoration

ORE 8

EVENTUALE/I ALTRA/E DISCIPLINA/E E/O ARGOMENTO/I A SCELTA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

TPSEE (“astronave terra”, educazione ambientale) ELT (uso consapevole dei sistemi digitali)

ORE 3+2

TOTALE ORE ...33.....

Simulazione 1° prova

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare

tremulo di cicale!

Stridule pel filare

moveva il maestrale

le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole

in fascie polverose:

erano in ciel due sole

nuvole, tenui, róse¹:

due bianche spennellate

in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,

fratte di tamerice²,

il palpito lontano

d'una trebbiatrice,

l'angelus argentino³...

dov'ero? Le campane

mi dissero dov'ero,

piangendo, mentre un cane

latrava al forestiero,

che andava a capo chino.

¹ corrose

² cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

³ il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dalla percussione di una superficie d'argento (*argentino*).

Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente *Estate* e solo nell'edizione di *Myricae* del 1897 diventa *Patria*, con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un dì d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

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

Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Elsa Morante, *La storia* (Torino, Einaudi 1974, pag. 168).

La Storia, romanzo a sfondo storico pubblicato nel 1974 e ambientato a Roma durante e dopo l'ultima guerra (1941-1947), è scritto da Elsa Morante (1912-1985) negli anni della sua maturità, dopo il successo di "Menzogna e sortilegio" e de "L'isola di Arturo". I personaggi sono esseri dal destino insignificante, che la Storia ignora. La narrazione è intercalata da pagine di eventi storici in ordine cronologico, quasi a marcare la loro distanza dall'esistenza degli individui oppressi dalla Storia, creature perdenti schiacciate dallo "scandalo della guerra".

Una di quelle mattine Ida, con due grosse sporte al braccio, tornava dalla spesa tenendo per mano Usepe. [...] Uscivano dal viale alberato non lontano dallo Scalo Merci, dirigendosi in via dei Volsci, quando, non preavvisato da nessun allarme, si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante. Usepe levò gli occhi in alto, e disse: "Lioplani"¹. E in quel momento l'aria fischiò, mentre già in un tuono enorme tutti i muri precipitavano alle loro spalle e il terreno saltava d'intorno a loro, sminuzzato in una mitraglia di frammenti.

"Usepe! Usepee!" urlò Ida, sbattuta in un ciclone nero e polveroso che impediva la vista: "Mà sto qui", le rispose all'altezza del suo braccio, la vocina di lui, quasi rassicurante. Essa lo prese in collo² [...].

Intanto, era cominciato il suono delle sirene. Essa, nella sua corsa, sentì che scivolava verso il basso, come avesse i pattini, su un terreno rimosso che pareva arato, e che fumava. Verso il fondo, essa cadde a sedere, con Usepe stretto fra le braccia. Nella caduta, dalla sporta le si era riversato il suo carico di ortaggi, fra i quali, sparsi ai suoi piedi, splendevano i colori dei peperoni, verde, arancione e rosso vivo.

Con una mano, essa si aggrappò a una radice schiantata, ancora coperta di terriccio in frantumi, che sporgeva verso di lei. E assestandosi meglio, rannicchiata intorno a Usepe, prese a palparlo febbrilmente in tutto il corpo, per assicurarsi ch'era incolume³. Poi gli sistemò sulla testolina la sporta vuota come un elmo di protezione. [...] Usepe, accucciato contro di lei, la guardava in faccia, di sotto la sporta, non impaurito, ma piuttosto curioso e soprapensiero. "Non è niente", essa gli disse, "Non aver paura. Non è niente". Lui aveva perduto i sandaletti ma teneva ancora la sua pallina stretta nel pugno. Agli schianti più forti, lo si sentiva appena tremare:

"Nente..." diceva poi, fra persuaso e interrogativo.

I suoi piedini nudi si bilanciavano quieti accosto⁴ a Ida, uno di qua e uno di là. Per tutto il tempo che aspettarono in quel riparo, i suoi occhi e quelli di Ida rimasero, intenti, a guardarsi. Lei non avrebbe saputo dire la durata di quel tempo. Il suo orologio da polso si era rotto; e ci sono delle circostanze in cui, per la mente, calcolare una durata è impossibile.

Al cessato allarme, nell'affacciarsi fuori di là, si ritrovarono dentro una immensa nube pulverulenta⁵ che nascondeva il sole, e faceva tossire col suo sapore di catrame: attraverso questa nube, si vedevano fiamme e fumo nero dalla parte dello Scalo Merci. [...] Finalmente, di là da un casamento

¹ Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

² in collo: in braccio.

³ incolume: non ferito.

semidistrutto, da cui pendevano travi e le persiane divelte⁶, fra il solito polverone di rovina, Ida ravvisò⁷, intatto, il casamento⁸ con l'osteria, dove andavano a rifugiarsi le notti degli allarmi. Qui Useppe prese a dibattersi con tanta frenesia che riuscì a svincolarsi dalle sue braccia e a scendere in terra. E correndo coi suoi piedini nudi verso una nube più densa di polverone, incominciò a gridare: "Bii! Biii! Biiii!"⁹

Il loro caseggiato era distrutto [...]

Dabbasso delle figure urlanti o ammutolite si aggiravano fra i lastroni di cemento, i mobili sconvassati, i cumuli di rottami e di immondezze. Nessun lamento ne saliva, là sotto dovevano essere tutti morti. Ma certune di quelle figure, sotto l'azione di un meccanismo idiota, andavano frugando o raspando con le unghie fra quei cumuli, alla ricerca di qualcuno o qualcosa da recuperare. E in mezzo a tutto questo, la vocina di Useppe continuava a chiamare:

"Bii! Biii! Biiii!"

Comprensione e analisi

1. L'episodio rappresenta l'incursione aerea su Roma del 19 luglio 1943. Sintetizza la scena in cui madre e figlioletto si trovano coinvolti, soffermandoti in particolare sull'ambiente e sulle reazioni dei personaggi.
2. «Si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante»; come spieghi questa descrizione sonora? Quale effetto produce?
3. Il bombardamento è filtrato attraverso gli occhi di Useppe. Da quali particolari emerge lo sguardo innocente del bambino?
4. Nel racconto ci sono alcuni oggetti all'apparenza incongrui ed inutili che sono invece elementi di una memoria vivida e folgorante, quasi delle istantanee. Prova ad indicarne alcuni, ipotizzandone il significato simbolico.

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

Interpretazione

Il romanzo mette in campo due questioni fondamentali: da una parte il ruolo della Storia nelle opere di finzione, problema che da Manzoni in poi molti scrittori italiani hanno affrontato individuando diverse soluzioni; dall'altra, in particolare in questo brano, la scelta dello sguardo innocente e infantile di un bambino, stupito di fronte ad eventi enormi e incomprensibili. Sviluppa una di queste piste mettendo a confronto le soluzioni adottate dalla Morante nel testo con altri esempi studiati nel percorso scolastico o personale appartenenti alla letteratura o al cinema novecentesco e contemporaneo.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

⁶ divelte: strappate via.

⁷ ravvisò: cominciò a vedere, a riconoscere.

⁸ il casamento: il palazzo, il caseggiato.

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA B DELL'ESAME DI STATO

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

AMBITO STORICO – T. Todorov, *Le ragioni di uno sterminio: lager e gulag*

Che cosa ne è di ciò che sembra spesso la più stupefacente singolarità del regime nazista, la sua politica di annientamento delle razze inferiori e in particolare degli ebrei? Essa possiede realmente una specificità di cui occorre precisare la natura. Il senso singolare del giudaicidio non è nel numero dei morti, poiché Stalin provoca intenzionalmente la morte di altrettante persone, nel 1932-33. Essa non è, contrariamente a ciò che si dice spesso, nel fatto che le vittime sono colpite per quello che sono e non per quello che fanno, che diventano colpevoli per il solo fatto di essere nate; è anche il caso, in certi momenti particolari, dei membri delle classi di *borghesi* e di *kulaki* o anche di contadini, quando le donne e gli uomini, i bambini e i vecchi muoiono gli uni accanto agli altri in ragione della loro appartenenza al gruppo, non di un'azione qualunque; è proprio il gruppo intero che viene dichiarato indegno di vivere: Grossman aveva ragione a questo proposito.

Essa non è nella presenza di una decisione globale e di una pianificazione assunte dalle più alte autorità dello stato, qui ma non là: le ritroviamo da entrambe le parti. Essa non è, come a volte si suggerisce, nel fatto che i tedeschi erano popolo assai colto dell'Europa centrale: sappiamo, almeno a partire da Rousseau, che la cultura non produce automaticamente la virtù, e l'immoralità delle persone colte non dovrebbe più sorprenderci. Dove si situa allora?

Da una parte, la specialità di questo crimine risiede nel progetto *omicida* nazista. Si è visto che eliminare una parte dell'umanità per assicurare l'armonia finale era qua e là presente; essa è più radicale nell'ideologia comunista, che postula la scomparsa pura e semplice delle classi nemiche mentre il nazismo vuole eliminare certe *razze* (gli ebrei) e si limita a ridurre gli altri in schiavitù (gli slavi). Tuttavia, nella realtà, la bilancia pende dall'altra parte: nonostante il numero paragonabile di vittime, nulla può essere messo in parallelo con la distruzione sistematica, da parte dei nazisti, degli ebrei e degli altri gruppi giudicati indegni di esistere. Per dirla in una frase, mentre Kolyma e le isole Solovki sono l'equivalente russo di Buchenwald e di Dachau, non c'è mai stata Treblinka in Unione Sovietica.

È solo nei campi di sterminio nazisti che la condanna a morte diventa uno scopo in sé. È vero che gli ideologi nazisti, se avessero voluto giustificarla, avrebbero invocato ragioni superiori: assicurare la felicità del popolo tedesco, della *razza ariana*, o addirittura dell'umanità così purificata. Ma l'esistenza di questo scopo lontano non impedisce che l'azione concreta in cui sono impegnati i carnefici abbia un'unica finalità: quella di mettere a morte le loro vittime. Da qui la creazione di campi destinati esclusivamente all'assassinio: Treblinka, Sobibór, Belzec, Chelmno, o dei quartieri di assassinio dentro i campi di concentramento come ad Auschwitz e a Majdanek.

Le grosse masse di vittime, in URSS, sono generate da un'altra logica: qui la privazione della vita non è uno scopo; è o una punizione e un mezzo di terrore, o una perdita e un incidente insignificanti. Gli abitanti del gulag si spengono dopo tre mesi di sfimento, di freddo o di malattia; non ce ne si

reoccupa, perché sono una quantità trascurabile e verranno sostituiti da altri. I contadini possono morire di fame, poiché è la condizione di una collettivizzazione dell'agricoltura o di una sottomissione dell'Ucraina alla Russia, della campagna alla città. Non è la morte che qui assume un senso, è la vita che non ha più alcun valore. Le classi nemiche devono ben essere eliminate, ma sarà essenzialmente il lavoro della storia e della natura (la tundra ghiacciata della Siberia). I nazisti praticano lo stesso disprezzo per la vita nei campi di concentramento o sfruttando il lavoro forzato; ma nei campi di sterminio la morte diventa uno scopo in sé. Ciascuno dei due regimi mantiene, da questo punto di vista, la propria specificità, nonostante la somiglianza nei programmi. [...]

Gli uni sacrificano delle vite umane come se non valessero nulla, gli altri sono colti da un'autentica *frenesia del delitto*.

Il testo è tratto da Todorov, *Memoria del male, tentazione del bene. Inchiesta su un secolo tragico*, Milano, Garzanti, 2001, pp. 107-109 e 129-130. Traduzione di R. Rossi.

ANALISI E COMPRENSIONE

1. Leggi il testo e sottolinea i passaggi più importanti, aiutandoti anche con le parti in grassetto.
2. Suddividi il testo in paragrafi e attribuisce a ciascun paragrafo un titolo.
3. Evidenzia la tesi dell'autore concernente la specificità della politica nazista di annientamento degli ebrei.
4. Analizza gli argomenti che l'autore porta a sostegno della tesi.
5. «Per dirla in una frase, mentre Kolyma e le isole Solovki sono l'equivalente russo di Buchenwald e di Dachau, non c'è mai stata Treblinka in Unione Sovietica»: usare questa frase per ampliare il confronto tra i due regimi totalitari.
6. Nel primo paragrafo l'autore fa un elenco "in negativo" rispetto alla specificità della politica nazista contro gli ebrei («la specificità [...] non è...»): sarebbe stato più o meno efficace, secondo te, la semplice affermazione?

PRODUZIONE – COMMENTO

La specificità del programma di annientamento messo in atto dal nazismo è che «nei campi di sterminio la morte diventa uno scopo in sé». Esprimi la tua opinione in merito facendo riferimento sia al tuo percorso di studio sia alle letture personali.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA B DELL'ESAME DI STATO

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Mario Grosso

La guida autonoma

L'ultima auto a benzina, Zanichelli, Bologna 2018, pp. 97-99.

1 L'importante sviluppo della sensoristica e dell'elettronica di controllo dei veicoli apre la strada a
2 un'altra rivoluzione del trasporto stradale, quella della *guida autonoma*.

3 Un veicolo a guida autonoma è in grado già oggi di viaggiare in parziale autonomia su strade
4 adeguatamente equipaggiate di segnaletica. Questo avviene grazie al lavoro di numerosi sensori e
5 telecamere che rilevano tutti gli spostamenti dei veicoli adiacenti, così come la presenza di ostacoli o
6 persone.

7 Inoltre, questa iperconnessione permette di acquisire i parametri di funzionamento di tutti i veicoli
8 che utilizzano la guida autonoma, così da migliorare continuamente il sistema, imparando dagli errori
9 del passato.

10 Sono già state documentate numerose situazioni dove questi sistemi di ausilio alla guida hanno
11 sventato possibili incidenti, intervenendo sui freni e sullo sterzo in maniera più tempestiva ed efficace
12 rispetto a quanto avrebbe potuto fare il guidatore. Guidatore che, in prospettiva futura, potrà assumere
13 il ruolo che già oggi hanno i piloti degli aerei di linea. Non si tratterà più di intervenire sulla guida,
14 ma di supervisionare il funzionamento dei sistemi elettronici di bordo, monitorando le condizioni al
15 contorno che si verificano durante la guida.

16 Tutto ciò dovrebbe aumentare enormemente la sicurezza degli spostamenti in automobile.

17 La guida autonoma, un concetto in fase di sviluppo ancora embrionale, porta tuttavia ad alcune
18 importanti riflessioni che riguardano gli aspetti etici. I software di controllo dovranno essere anche in
19 grado di prendere decisioni vitali nell'arco di qualche millesimo di secondo.

20 Scelte che potrebbero salvare la vita di qualcuno e sacrificare quella di qualcun altro.

21 Per esempio, come si deciderà di programmare il sistema dovendo scegliere tra la salvaguardia del
22 guidatore e quella dei pedoni presenti a bordo strada, che potrebbero essere investiti a seguito di una
23 manovra salvavita?

24 In ogni caso, se mai si arriverà alla guida completamente autonoma, ci sarà prima un lungo periodo
25 transitorio di *guida parzialmente autonoma*, dove computer di bordo e conducente si suddivideranno
26 i compiti. Tuttavia, questo periodo transitorio si presenta allo stesso modo molto critico, visto che il
27 sistema potrà gestire il veicolo nella maggior parte delle situazioni ordinarie, richiedendo il supporto
28 umano in quelle più critiche, ovvero più difficili.

29 Ma siamo sicuri che un conducente sempre meno abituato a guidare sia in grado di agire
30 correttamente e tempestivamente proprio nelle situazioni più complesse?

Comprensione e analisi

1. Qual è la tesi sostenuta dall'autore del brano? Risulta presente nel testo in forma esplicita o si deve ricavare dalle riflessioni di Grosso?
2. Alla riga 2 Grosso definisce lo "sviluppo della sensoristica e dell'elettronica di controllo dei veicoli" come una "rivoluzione". Quali sono i cambiamenti, sia nella tecnologia presente nelle automobili che nelle modalità di guida, che giustificano tale affermazione?
3. Quali sono i principali ostacoli che secondo l'autore rendono la guida autonoma una soluzione praticabile ancora solo in parte? Si tratta di ostacoli legati a limiti tecnologici o a valutazioni di tipo etico?
4. La strategia argomentativa attuata dall'autore procede attraverso una struttura tradizionale o insolita? Che ruolo hanno i connettivi presenti nel testo?
5. Considerando globalmente il testo, cosa rappresenta l'affermazione alla riga 17? Quale connettivo usato lo conferma?

Produzione

Dopo aver letto il brano di Mario Grosso e aver riflettuto sullo sviluppo e la diffusione di sistemi di controllo elettronici e di software di intelligenza artificiale, esprimi le tue considerazioni sulle possibili ricadute nella società umana del prossimo futuro. In particolare, ritieni che l'impatto dei possibili benefici sia superiore o inferiore a quello dei potenziali rischi?

Durata massima della prova: 6 ore.

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

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA B DELL'ESAME DI STATO

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

AMBITO ECONOMICO - SOCIALE – Il testo è tratto da Pasquale Lucio Scandizzo, *Il valore della vita e quello dell'economia*, Formiche, n. 157, pp.20-21, aprile 2020.

I modelli epidemiologici del Coronavirus sono ancora speculazioni senza riscontri empirici sufficienti, ma alcuni risultati significativi emergono dall'esperienza cinese (Xinkai et al, 2020).

5 Il tasso di gravità della malattia e il tasso di mortalità sono rimasti apparentemente invariati durante l'intera epidemia. L'intervento del governo ha avuto un effetto moderato sul tasso di incubazione, ma il tasso di guarigione ha subito un aumento continuo (fenomeno che cominciamo a vedere anche in Italia). Una riduzione significativa è stata osservata per il tasso di infezione, che è passato da più di due
10 contagiati per infetto a poco più di uno. In assenza di misure restrittive, questo significa che applicando i parametri iniziali dell'epidemia, il picco di infezioni a Wuhan avrebbe raggiunto 7,78 milioni (70% dell'intera popolazione) e il totale dei decessi avrebbe raggiunto 319mila persone in base all'attuale tasso di mortalità. Per l'intera provincia, che ha una popolazione dello stesso ordine di grandezza di quello dell'Italia, queste cifre implicano 40 milioni di infetti e almeno un milione di morti.

15 Dal punto di vista economico, le misure restrittive di isolamento della popolazione utilizzate in Cina sono un'ultima spiaggia equivalente a un investimento irreversibile in condizioni di incertezza.

20 Applicando il metodo delle opzioni reali (Pennisi e Scandizzo, 2013), se queste misure di tipo "cinese" non fossero state applicate, sfruttando cioè la cosiddetta "opzione di attesa", si sarebbero guadagnate con il trascorrere del tempo informazioni preziose per le decisioni successive, ma allo stesso tempo si sarebbero dovuti affrontare rischi consistenti sulla base delle caratteristiche dell'epidemia note al momento. In caso di attesa, in Italia, secondo uno scenario credibile e non eccessivamente pessimistico, l'epidemia sarebbe progredita verso un traguardo (usando parametri cinesi) di 20-25
25 milioni di contagi e almeno un milione di morti. Questi sarebbero stati soprattutto anziani, ammalati, poveri e immigrati. I benefici sarebbero stati, invece, forse, un minor impatto negativo sull'economia, l'immunità di gregge e una popolazione più giovane e più affluente. L'economia avrebbe dunque resistito nel breve periodo e sarebbe rinata più forte nel lungo periodo, come avvenne dopo la peste nera nel 1400.
30 Adottando invece la sua versione dell'opzione cinese, in Italia le conseguenze

umanitarie negative saranno minori, ma l'economia risentirà di un danno temporaneo più grave, per riprendersi con maggior fatica nel medio periodo.

35 Boris Johnson e il suo consigliere scientifico hanno inizialmente suggerito di sfruttare l'opzione di attesa. In altre parole, le misure restrittive estreme (di tipo cinese) sarebbero giustificate se il beneficio in termini di vite umane salvate fosse almeno pari al doppio dei costi economici e sociali delle restrizioni stesse.

Nasce a questo punto un problema etico, perché la decisione dipende dal valore che diamo alla vita umana.

40 Il cosiddetto valore statistico della vita calcolato per l'Italia è, secondo studi recenti (Viscusi e Masterman, 2017), pari a 5,6 milioni di dollari per la vita di una persona media. Questo non significa che una persona media sarebbe disposta a pagare 5,6 milioni per salvare la propria vita, ma che, sulla base delle preferenze espresse da un campione di intervistati, 60 milioni di persone (ossia la popolazione italiana) sarebbero disposte a pagare collettivamente 5,6 milioni di dollari, ossia 9 centesimi in media a testa, per ciascuna vita salvata da un programma pubblico di riduzione del rischio sul territorio nazionale.

50 Questo valore statistico della vita, ovvero la disponibilità a pagare, cresce meno che proporzionalmente rispetto al numero delle vite salvate, ma se un'aspettativa ragionevole delle misure di isolamento di tipo cinese è di risparmiare anche soltanto 100mila vite, il valore corrispondente sarebbe di qualche centinaio di miliardi di dollari. Analogamente, per un milione di vite, anche se si dimezzasse, il valore statistico della vita sarebbe comunque di un ordine di grandezza di 2.500 miliardi di dollari. Questi valori vanno paragonati con i costi economici delle misure restrittive, il calo della produzione e il disagio sociale. Anche per stime molto ampie dei sacrifici economici (-5% del Pil), sulla base della valutazione precedente, sembra evidente che
55 abbiamo già raggiunto da tempo il livello critico di beneficio atteso per investire nelle misure di isolamento.

60 Ovvero, il governo sta operando correttamente dal punto di vista del razionale economico sottostante secondo un valore statistico della vita basato sulla disponibilità a pagare dei cittadini.

Se si considera invece il valore del capitale umano secondo un parametro più oggettivo, ovvero in termini di produttività (circa 400mila dollari per persona, secondo l'Istat), per 100mila vite salvate, saremmo intorno a una cifra di circa 40 miliardi di dollari (400 miliardi di dollari se prendiamo come riferimento la cifra più estrema di un milione di vite salvate). Anche queste cifre, benché molto inferiori alle precedenti, seppur in modo più problematico, sembrano suggerire un livello critico del beneficio atteso che giustifica le misure adottate sinora dal governo italiano.

Pasquale Lucio Scandizzo è Senior Economic Advisor per la World Bank.

Comprensione e Analisi

1. Evidenzia i passaggi argomentativi del testo, riassumendone sinteticamente il contenuto.
2. In che cosa consiste la cosiddetta “opzione di attesa”?
3. Elenca vantaggi e svantaggi dell’opzione di attesa e dell’alternativa, ovvero delle misure di contenimento adottate dal governo italiano.
4. Che cosa si intende con l’espressione «valore statistico della vita»?
5. Da quale punto di vista l’autore giustifica le misure adottate dal governo italiano?
6. Analizza le caratteristiche espressive del testo: quali sono le scelte formali su cui si basa l’argomentazione?

Produzione

L’intervento propone un ragionamento economico sulla sostenibilità o meno delle varie opzioni che un governo può adottare di fronte a una pandemia come quella dovuta al COVID-19.

Il dilemma che si pone è: salvare vite umane o salvare l’economia? Sei d’accordo con la lettura proposta dall’autore del rapporto costi-benefici nella gestione di un’emergenza sanitaria oppure hai in mente analisi di altro tipo, in cui il valore della vita umana ha un peso diverso da quello suggerito nell’articolo?

Scrivi un testo in cui esponi le tue idee, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue letture, alla tua esperienza personale. Sviluppa il discorso in maniera organica, coerente e coesa.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA C DELL'ESAME DI STATO

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE

ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

AMBITO ARTISTICO E SOCIALE – FOTOGRAFIA E VERITÀ

“Bisogna assolutamente che tu mi faccia o mi procuri gli schizzi e le fotografie di paesaggio e di costumi per mio volume di novelle siciliane, tipi di contadini, maschi e femmine, di preti, e di galantuomini, e qualche paesaggio della campagna di Mineo, ecco quanto mi basta, ma mi è necessario”.

Da queste parole, tratte da una lettera di Giovanni Verga all'amico e scrittore Luigi Capuana del 26 dicembre 1881, emerge l'importanza che la fotografia riveste per Verga in quanto strumento per cogliere i tratti più autentici dell'ambiente sociale. Nella realtà attuale, in cui gran parte della comunicazione passa attraverso i *social network*, pensi che le immagini abbiano la peculiarità di ritrarre il "vero" senza tradirlo?

Sviluppa l'argomento basandoti sulle tue conoscenze ed esperienze.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA C DELL'ESAME DI STATO

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE
ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

“Il primo dei nostri valori si chiama civiltà ed esso significa il procedere del consorzio umano dalla legge del trionfo del più forte a quella del supporto per i più deboli, dalla soppressione del rivale o di quello che si ritiene possa soltanto chiedere alla società senza nulla dare, al principio della solidarietà.

Il secondo valore significa valorizzare la varietà umana, la ricchezza delle “altre” culture, delle altre lingue, delle altre fedi. Esso significa la libera circolazione delle idee, senza opporvi ostacoli, neppure economici.

Il terzo valore, infine, indica il dialogo, il confronto, la trattativa, come unici strumenti che possono risolvere i contenziosi umani, proibendo, come reato, qualsiasi ricorso alla violenza”.

Amos Luzzatto nella *Giornata della Memoria* 2019

Amos Luzzatto scrive questa terna di valori indicandoli come riferimenti attraverso i quali affrontare il nostro tempo. Commenta la sua scelta e argomenta la tua posizione a proposito. Scrivi poi una tua proposta di valori irrinunciabili per il nostro tempo, ai quali potremmo affidarci per affrontare la realtà presente.

Articola la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presenta la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

PRIMA PROVA SCRITTA TIP A. Griglia valutazione per attribuzione punteggi

Indicatori generali (MAX 60 pt)		
INDICATORE 1 - Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo. - Coesione e coerenza testuale.	Nulla	1-4
	Gravemente insufficiente	6-8
	Insufficiente	10
	Sufficiente	12
	Discreta	14
	Buona	16-18
	Ottima	20
INDICATORE 2 - Ricchezza e padronanza lessicale. - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Nulla	1-4
	Gravemente insufficiente	6-8
	Insufficiente	10
	Sufficiente	12
	Discreta	14
	Buona	16-18
	Ottima	20
INDICATORE 3 - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Nulla	1-4
	Gravemente insufficiente	6-8
	Insufficiente	10
	Sufficiente	12
	Discreta	14
	Buona	16-18
	Ottima	20
Punteggio totale su 60		____/60

Indicatori specifici per la Tipologia A (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).	Nulla	1-2
	Gravemente insufficiente	3-4
	Insufficiente	5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8-9
	Ottimo	10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Nulla	1-2
	Gravemente insufficiente	3-4
	Insufficiente	5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8-9
	Ottima	10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Nulla	1-2
	Gravemente insufficiente	3-4
	Insufficiente	5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8-9
	Ottima	10
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Nulla	1-2
	Gravemente insufficiente	3-4
	Insufficiente	5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8-9
	Ottima	10
Punteggio totale su 40		____/40
Punteggio complessivo ____/60 + ____/40 = ____/100		
		____/20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

PRIMA PROVA SCRITTA TIP B. Griglia valutazione per attribuzione punteggi

Indicatori generali (MAX 60 pt)		
INDICATORE 1 - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. - Coesione e coerenza testuale.	Nulla	1-4
	Gravemente insufficiente	6-8
	Insufficiente	10
	Sufficiente	12
	Discreta	14
	Buona	16-18
	Ottima	20
INDICATORE 2 - Ricchezza e padronanza lessicale. - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Nulla	1-4
	Gravemente insufficiente	6-8
	Insufficiente	10
	Sufficiente	12
	Discreta	14
	Buona	16-18
	Ottima	20
INDICATORE 3 - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Nulla	1-4
	Gravemente insufficiente	6-8
	Insufficiente	10
	Sufficiente	12
	Discreta	14
	Buona	16-18
	Ottima	20
Punteggio totale su 60		_____/60

Indicatori specifici per la Tipologia B (MAX 40 pt)		
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Nulla	1-4
	Gravemente insufficiente	6-8
	Insufficiente	10
	Sufficiente	12
	Discreta	14
	Buona	16-18
	Ottima	20
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Nulla	1-2
	Gravemente insufficiente	3-4
	Insufficiente	5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8-9
	Ottima	10
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Nulla	1-2
	Gravemente insufficiente	3-4
	Insufficiente	5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8-9
	Ottima	10

Punteggio totale su 40		_____/40
Punteggio complessivo ____/60 + ____/40 = ____/100		
		_____/20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

PRIMA PROVA SCRITTA TIP C. Griglia valutazione per attribuzione punteggi

Indicatori generali (MAX 60 pt)		
INDICATORE 1 - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. - Coesione e coerenza testuale.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
INDICATORE 2 - Ricchezza e padronanza lessicale. - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
INDICATORE 3 - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
Punteggio totale su 60		_____/60

Indicatori specifici per la Tipologia C (MAX 40 pt)		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buono Ottimo	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10

Punteggio totale su 40		_____/40
Punteggio complessivo ____/60 + ____/40 = ____/100		
		_____/20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Indirizzo: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - ARTICOLAZIONE AUTOMAZIONE

Tema di: TPSEE

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

PRIMA PARTE

Un'azienda produce disinfettante in taniche, ottenuto miscelando in egual volume due sostanze liquide in un serbatoio.

Durante la lavorazione occorre monitorare la temperatura dei liquidi, la quantità di disinfettante immessa nelle taniche da sistemare sei alla volta in scatole di cartone.

Tali parametri vengono monitorati in tempo reale grazie a specifici sensori di seguito descritti e i valori rilevati vengono riportati su apposito display nella consolle dell'operatore addetto al confezionamento.

Il processo deve essere automatizzato in base alle seguenti indicazioni:

- Per immettere le sostanze nel serbatoio si usano pompe mosse da motori asincroni trifase, attivati uno alla volta, e comandati da sensori installati nel miscelatore a livelli tali da garantire i volumi richiesti. È presente anche un sensore di livello minimo
- Quando il serbatoio è pieno il miscelatore deve continuare a girare per altri due minuti, al termine dei quali si avvia il nastro trasportatore

- Un operatore carica le taniche sul nastro trasportatore che ha una forma tale da favorire la pesatura delle stesse e trattenerle in posizione ottimale mentre scorrono. Per ogni tanica che arriva sotto il miscelatore un sensore ne rivela la posizione, il nastro trasportatore si ferma e inizia il riempimento aprendo un'elettrovalvola per liquidi.
- Un sensore fisso, su cui appoggia temporaneamente la base della tanica, ne rileva l'avvenuto riempimento misurandone il peso, l'elettrovalvola viene chiusa e il contenitore riprende ad avanzare.
- Il nastro trasportatore termina nel reparto imballaggi, bloccandosi per un minuto ogni sei taniche arrivate, permettendo a un secondo operatore di avvitare i tappi e sistemarle nella scatola di cartone.
- Quando il disinfettante nel miscelatore è a livello minimo, il sistema si ferma. L'operatore di magazzino deve poter azionare e bloccare manualmente il nastro trasportatore in modo da recuperare le ultime taniche piene lungo il nastro.

Per avviare di nuovo il processo di miscelazione e imballaggio è necessario premere il pulsante di START. L'impianto è dotato di pulsanti di emergenza e di luci di segnalazione per le pompe, miscelazione, trasporto su nastro e l'emergenza.

Per misurare il peso delle taniche si utilizza una cella di carico a compressione con estensimetri. Gli estensimetri hanno una resistenza a riposo pari a 400Ω (corrispondente ad allungamento=0) ed una lunghezza $l=3\text{cm}$ e gauge factor pari a 2. La tanica piena determina una deformazione per compressione dell'estensimetro tale che $\Delta l = -300\mu\text{m}$.

All'interno dei serbatoi e dei locali di lavorazione devono essere garantite opportune condizioni di temperatura e aerazione, in particolare:

- a) La temperatura, all'interno dei due serbatoi con i liquidi da miscelare, deve essere mantenuta tra i $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e i $14\text{ }^{\circ}\text{C}$, attraverso opportuni sistemi di raffreddamento e riscaldamento.
- b) Il ricambio di aria all'interno dei locali deve essere assicurato da una ventilazione meccanica controllata

c) L'illuminamento interno deve essere garantito da un adeguato numero di lampade

Il candidato, fatte le eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Rappresenti tramite uno schema a blocchi il sistema di acquisizione e distribuzione dei dati, descrivendo le funzione dei singoli blocchi e indicando i componenti utilizzati;
2. Specifichi le caratteristiche degli attuatori e dei sensori con i relativi circuiti di condizionamento del segnale;
3. Rappresenti mediante un diagramma di flusso l'algoritmo di gestione dell'impianto
4. Elabori un opportuno programma che, con l'ausilio di un sistema programmabile di propria conoscenza, gestisca l'impianto proposto.

SECONDA PARTE

Quesito 1

Individuare e descrivere il funzionamento di un circuito elettronico capace di mantenere la temperatura nei locali al valore prefissato ed evitare repentini accensioni e spegnimenti del sistema di riscaldamento dei locali.

Quesito 2

La linea trifase da 400V – 50 Hz alimenta il motore asincrono trifase a 2 poli, installato sul nastro trasportatore, caratterizzato dai seguenti dati di targa:

- Potenza nominale 0,75 kW
- Fattore di potenza 0,82
- Rendimento nominale 0,72
- Velocità nominale 2730 rpm

Il candidato, dopo aver calcolato la corrente assorbita e la coppia resa a pieno carico, dimensiona la linea e le protezioni da installare per alimentare e proteggere il motore, ipotizzando una lunghezza del cavo di 50m. Descrivere i criteri di dimensionamento utilizzati.

Quesito 3

Tra gli strumenti e tecniche per il miglioramento continuo vi è l'analisi di Pareto utile a rilevare i problemi più importanti sui quali concentrare l'attenzione. Dopo aver enunciato la legge di Pareto, riportare come si calcolano le frequenze di accadimento, le tabelle e diagrammi, volendo con l'ausilio di un esempio.

Quesito 4

Nell'ambito della normativa sulla "Sicurezza nei luoghi di lavoro" si richiede di:

- spiegare il significato del termine DPI;
- citare due esempi di DPI e i contesti in cui dovrebbero essere utilizzati;
- definire in proposito i compiti del datore di lavoro.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova scritta

STUDENTE		CLASSE	
----------	--	--------	--

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Livello valutazione	Punteggi o	Punti Indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5	non raggiunto base intermedio avanzato	1-2 3 4 5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8	non raggiunto base intermedio avanzato	0-1 2-3 4-6 7-8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4	non raggiunto base intermedio avanzato	0-1 2 3 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3	non raggiunto base intermedio avanzato	0 1 2 3	
PUNTI SECONDA PROVA				/20

IL PRESIDENTE

.....

I COMMISSARI

.....

Esplicitazione descrittori e livelli della seconda prova scritta

LIVELLI INDICATORI	NON RAGGIUNTO	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Dimostra conoscenze scarse e/o frammentarie degli argomenti fondamentali della disciplina.	Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.	Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.	Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti e utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.	Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico pratiche.	Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema e utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	La traccia è svolta parzialmente. I calcoli sono spesso errati sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono quasi tutti errati.	La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. I calcoli non sono sempre impostati correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Errori gravi possono sussistere nelle unità di misura. Gli schemi non sono sempre corretti.	La traccia è svolta in modo completo. I calcoli sono impostati e svolti con qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	La traccia è svolta in modo esaustivo. I calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta. Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti o con qualche lieve imprecisione.
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentate. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.