

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"ALESSANDRO VOLTA" - TIVOLI
SEDE COORDINATA DI GUIDONIA

A.S. 2023-2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe V sez. B

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione: Automazione

DIRIGENTE SCOLASTICO: Avv. **Maria Cristina Bernardini**

COORDINATRICE di CLASSE: Prof. Ssa **Nadia Parisi**

N. Prot. _____

INDICE

1. Descrizione dell'Istituto	pag. 3
2. La realtà territoriale	pag. 4
3. Profilo della classe	pag. 5
4. Continuità didattica.....	pag. 6
5. Organizzazione delle attività.....	pag. 7
● Metodologie	pag. 9
● Risorse strumentali utilizzate dai docenti	pag. 10
● Ore effettuate e previste nelle singole discipline	pag. 11
● Criteri e strumenti di valutazione	pag. 11
● Schede delle discipline curriculari	pag. 13
● Obiettivi raggiunti in termini di conoscenze, abilità e competenze. pag.	26
6. Educazione Civica	pag. 28
7. Percorso per la disciplina non linguistica (DNL)	pag. 29
8. PCTO	pag. 30
9. Elenco Alunni.....	pag. 34
10. Consiglio di classe	pag. 35

Allegati

➤ Programmi delle singole discipline:

I. Lingua e Letteratura Italiana

II. Storia

III. Lingua Inglese

IV. Matematica

V. Sistemi Automatici

VI. T.P.S.E.E.

VII. Elettrotecnica ed Elettronica

VIII. Scienze Motorie e Sportive

IX. Insegnamento Religione Cattolica

X. Attività Alternativa

➤ Simulazione prima prova e griglie di valutazione

➤ Simulazione seconda prova e griglie di valutazione

1. DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto "A. Volta" è composto da due plessi scolastici rispettivamente nelle sedi di Tivoli e di Guidonia, situati su due diversi comuni ed appartenenti a differenti distretti. Gli indirizzi e le articolazioni sono riportati nella seguente tabella:

SEDE	Indirizzo Elettronica/ Elettrotecnica.	Indirizzo Elettronica/ Elettrotecnica.	Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni.	Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia
	Articolazione e Automazione	Articolazione e Elettrotecnica	Articolazione Informatica	Articolazione: Meccatronica
Tivoli	X (serale)	X	X	X
Guidonia	X		X	

La sede coordinata di Guidonia è stata istituita nell'anno scolastico 1988/89 come succursale dell'I.T.T.S. "A. Volta" di Tivoli. L'attività relativa al triennio ha avuto avvio nell' a.s. 1990/91 in un edificio separato da quello che ospitava il biennio. Nell'a.s. 1998/99, con il trasferimento in un unico stabile, tutte le classi hanno trovato una comune collocazione.

All'inizio dell'a.s. 2001/02 è stato consegnato il nuovo Istituto di via Roma 296/B, attuale sede unica sia per il biennio, sia per i trienni di tutte le articolazioni presenti in Istituto.

Il complesso scolastico, situato in località periferica, si trova in una zona interessata da un fenomeno di rapida urbanizzazione. È attualmente costituito da 26 aule e 17 laboratori non sempre adeguatamente allestiti. Alcuni degli ambienti scolastici sono nati in tempi successivi rispetto all'edificio principale e quindi ne costituiscono un'importante appendice di recente allestimento. Dall'estate del 2012 sono state ultimate le operazioni di ampliamento: un nuovo edificio polifunzionale organizzato su due volumi di diverse altezze che attualmente accoglie la biblioteca, la sala di lettura annessa, i servizi di ristoro e un auditorium dotato di 245 posti a sedere. L'auditorium presenta caratteristiche tali da poter essere adeguatamente e

confortevolmente utilizzato come sala convegni, seminari e rappresentazioni teatrali essendo dotato di camerini.

A lato dell'edificio, la presenza di un ampio porticato costituisce un'area di sosta e di attesa. La nuova costruzione, destinata alla didattica più tradizionale, ha ampliato quello precedente e ne ha costituito il prolungamento e ha consentito di dotare l'Istituto di aule, laboratori aggiuntivi e locali destinati a funzioni complementari alla didattica.

L'Istituto attualmente dispone di parcheggi ampi e comodi e garantisce così una confortevole accoglienza per docenti, studenti e visitatori in generale.

2. LA REALTÀ TERRITORIALE

Guidonia è una città nata attorno all'aeroporto militare Arturo Ferrarin e si è sviluppata acquistando una crescente dimensione abitativa e lavorativa. Il Comune, sito nell'area metropolitana di Roma Capitale, con una popolazione di circa 110000 abitanti, costituisce il terzo comune più grande della regione, dopo Roma e Latina. Il Comune di Guidonia si estende su un vasto territorio e comprende varie circoscrizioni che costituiscono delle vere e proprie entità autonome.

Le frazioni, nate a macchia di leopardo negli anni del secondo dopoguerra, costituiscono agglomerati urbani che oggi si espandono su spazi ampi e che sono caratterizzati da un vertiginoso aumento demografico, dovuto soprattutto al forte flusso migratorio, determinato dalla crescita dell'area metropolitana della Capitale.

Il processo di progressiva urbanizzazione, iniziato nel dopoguerra e incrementato negli anni '70, ha determinato una forte presenza industriale, un accentuato pendolarismo e conseguenti problemi ambientali e sociali da ascrivere sostanzialmente alla velocità di ampliamento urbano in alcuni casi anche senza un preciso e razionale piano regolatore.

L'area si è rivelata di gran lunga sostenibile rispetto agli elevati costi della vicina Capitale, ciò ha favorito una rapida e caotica evoluzione all'insegna della cementificazione selvaggia, conferendo al territorio la poco edificante nomea di "area dormitorio".

Negli anni più recenti si è riscontrato un notevole aumento delle presenze straniere nel

Comune: ciò ha portato la città di Guidonia ad avere, una elevata percentuale di abitanti appartenenti a differenti etnie. Tale prerogativa di ricettività ha comportato notevoli criticità generalmente connesse ad una realtà multietnica.

Da tale analisi si evince che l'utenza attiva dell'Istituto è di differente estrazione sociale ed economica e la provenienza territoriale piuttosto eterogenea; residenti in un'area ampia, sono solitamente costretti alla fruizione di servizi di trasporto non sempre efficienti e puntuali. La realtà territoriale offre limitati e non sempre validi luoghi di svago, incontro e di aggregazione, anche a causa della rapida espansione urbana non accompagnata da un parallelo sviluppo di adeguati servizi. L'interazione fra la Scuola e le Istituzioni locali è di flebile efficacia, sebbene si cerchi costantemente di intensificarla attraverso la promozione di iniziative culturali e professionalizzanti.

In questi ultimi anni si sta verificando un aumento di interesse reciproco che va finalizzandosi nella ricerca attiva di scambi costruttivi. Si sviluppano sempre più le attenzioni programmatiche verso le realtà industriali del territorio, attuate anche attraverso intensificate attività di PCTO.

3. PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 17 studenti tutti maschi; sono presenti un alunno con Bisogni Educativi Speciali e due alunni DSA per i quali sono stati predisposti i PDP. Non ci sono studenti con disabilità.

La classe si è spesso mostrata educata, collaborativa e generalmente tranquilla da un punto di vista disciplinare; tuttavia è necessario segnalare che da un punto di vista della frequenza scolastica molti studenti si sono mostrati deficitari, accumulando diverse assenze e poca partecipazione al dialogo educativo e disciplinare proprio in virtù di un mancato coinvolgimento personale nelle attività proposte. Ripetutamente sono state inviate mail di monitoraggio alle famiglie al fine di sostenere la presenza a scuola in quanto fonte di confronto e coinvolgimento attivo degli studenti.

I compiti assegnati non sono stati sempre svolti con le necessarie puntualità, accuratezza e precisione; anche l'impegno e l'interesse nei confronti delle diverse discipline non sono apparsi adeguati agli standard richiesti, soprattutto in vista dell'Esame di Stato.

Un esiguo numero di studenti ha mantenuto una certa costanza nell'impegno, ha lavorato con interesse e si è confrontato con compagni e docenti conseguendo risultati apprezzabili grazie

ad una applicazione regolare, ad uno studio basato su motivazioni personali e su un metodo di lavoro diligente e autonomo. Parte degli studenti, anche se dotata di discrete capacità, non si è invece impegnata abbastanza, ha studiato in modo frettoloso e superficiale mostrando una partecipazione non sempre attenta e attiva al dialogo formativo. Molti alunni non sono del tutto autonomi nell'organizzazione del lavoro dimostrando di non aver maturato nel complesso una preparazione adeguata in tutte le discipline.

Le motivazioni relative a tale situazione vanno in parte ricercate in alcuni aspetti non trascurabili come ad esempio strascichi delle vicende pandemiche che non hanno consentito uno svolgimento ottimale dei programmi scolastici nel terzo e quarto anno ed hanno disabituato gli studenti ad un impegno costante; il continuo alternarsi dei docenti in alcune materie, anche di indirizzo, ha reso difficoltosa una trattazione omogenea e costruttiva degli argomenti in vista dell'Esame di Stato.

Nel corso dell'anno scolastico i docenti si sono adoperati per migliorare il profilo della classe, sollecitando la partecipazione, valorizzando le energie dei più dotati e guidando il processo di apprendimento dei più fragili, al fine di realizzare pienamente gli aspetti formativi del percorso scolastico. I docenti, infatti, nei confronti degli alunni più deboli, hanno agito anche sul piano motivazionale, invitandoli ad un maggiore senso di responsabilità per il raggiungimento consapevole dei propri obiettivi formativi. Parimenti si è cercato di gratificare gli alunni più volenterosi e dotati di maggiori capacità intuitive ed espressive.

4. CONTINUITA' DIDATTICA

Nella seguente tabella vengono indicati, in corrispondenza delle materie e per i vari docenti, gli anni di continuità didattica nel triennio:

MATERIA	DOCENTE	N° ANNI DI CONTINUITÀ NEL TRIENNIO
ITALIANO e STORIA	Nadia Parisi	3/3
INGLESE	Fulvia Scarpa	2/3
MATEMATICA	Stefano Granata	3/3
SCIENZE MOTORIE	Marcello Cipriani	3/3
SISTEMI	Antonio Pacella	2/3

T.P.S.E.E	Sergio Scarlata	2/3
ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA	Rosario Rota	1/3
Lab. SISTEMI	Fabrizio Di Palma	1/3
Lab. T.P.S.E.E.	Petrini Andrea	3/3
Lab. ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA	Francesco Coppola	1/3
I.R.C.	Manna Antonietta	3/3
ATTIVITÀ' ALTERNATIVA	Luca Oddo	1/3

5. ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ

L'organizzazione delle attività si è svolta in presenza attraverso momenti ufficiali - Consigli di Classe, riunioni per materie e per dipartimenti, Collegi dei Docenti - e mediante un dialogo continuo tra gli insegnanti della classe. Gli incontri sono stati utili a definire obiettivi didattici precisi, con particolare riguardo allo svolgimento di argomenti, tra loro correlati, che hanno richiesto la partecipazione dei docenti di materie affini. Gli insegnanti hanno sempre orientato il loro operato al conseguimento di alcuni obiettivi formativi comuni: acquisizione di un metodo di studio organico e aspirazione a promuovere negli allievi capacità di comunicazione ad ogni livello.

Le attività curriculari si sono articolate secondo il quadro orario seguente:

	LUNEDÌ'	MARTEDÌ'	MERCOLEDÌ'	GIOVEDÌ'	VENERDÌ'
1	Storia	Sistemi Autom.	Elettronica ed Elettrotecnica	Sistemi Autom.	Sistemi Autom.
2	Scienze Mot.	Sistemi Autom.	Elettronica ed Elettrotecnica	. Lingua Inglese	T.P.S.E.E.
3	Lingua Inglese	Sistemi Autom.	Elettronica ed Elettrotecnica	Religione - Attiv. alternative	Italiano
4	T.P.S.E.E.	T.P.S.E.E.	Italiano	Sistemi Autom.	Italiano

5	T.P.S.E.E.	T.P.S.E.E.	T.P.S.E.E.	Italiano	Inglese
6	Matematica	Italiano	Matematica	Matematica	Elettronica ed Elettrotecnica
7		Scienze Mot.			Elettronica ed Elettrotecnica

La distribuzione oraria delle singole discipline nel quinquennio è riportata nella tabella seguente:

	Discipline del curriculum degli studi	Anni del corso di studi	N° ore settimanali per anno	Durata oraria complessiva
1	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	5	(4+4+4+4+4)	660
2	STORIA	5	(2+2+2+2+2)	330
3	LINGUA INGLESE	5	(3+3+3+3+3)	495
4	MATEMATICA	5	(4+4+4+4+3)	627
5	SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	2 (I e II)	(3+3)	198
6	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	2 (I e II)	(3+3)	198
7	SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA e SCIENZE DELLA TERRA)	2 (I e II)	(2+2)	132
8	GEOGRAFIA	1 (I)	(1)	33
9	DIRITTO ED ECONOMIA	2 (I e II)	(2+ 2)	132
10	TECNOLOG. TECN. RAPPR. GRAFICHE	2 (I e II)	(3+3)	198
11	TECNOLOGIE INFORMATICHE	1 (I)	(3)	99
12	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	1 (II)	(3)	99
13	SCIENZE MOTORIE	5	(2+2+2+2+2)	330
13	SISTEMI AUTOMATICI	3 (III, IV, V)	(4+6+6)	528

1 4	TECN. E PROG. SIST. ELETTRICI ed ELETTRONICI	3 (III, IV, V)	(5+5+6)	528
1 5	ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA	3 (III, IV, V)	(7 +5+5)	561
1 6	I.R.C. / MATERIA ALTERNATIVA	5	(1+1+1+1+1)	165

● METODOLOGIE

Per le attività formative nelle varie discipline, si è fatto ricorso alle metodologie riportate nella tabella seguente:

METODOLOGIE	I T A L I A N O	S T O R I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	S I S T E M I A U T O M.	T P S E E	E L E T T R O N. E L T.	S C I E N Z E M O T O R I E	R E L I G I O N E	M A T E R I A A L T E R N.
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione con esperti										
Lezione multimediale	X	X	X						X	X
Didattica laboratoriale	X	X	X	X	X	X	X			X
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X			X
Apprendimento cooperativo e peer tutoring			X	X	X	X	X			X
Apprendimento cooperativo in e-learning (DaD)										
Apprendimento per problemi (Problem Solving)	X	X	X			X	X	X	X	
Flipped classroom	X	X	X	X					X	
Compresenza con docente di lingua Inglese										
Metodologia CLIL										
Video registrati				X						
Lezione dialogata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Ricerche individuali	X	X	X			X	X		X	
Lavori di gruppo			X	X	X	X	X	X	X	X
Esercitazioni pratiche					X	X	X	X		X

● **RISORSE STRUMENTALI UTILIZZATE DAI DOCENTI**

RISORSE STRUMENTALI	I T A L I A N O	S T O R I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	S I S T E M I A U T O.	T P S E E	E L E T T R O N. E E L T.	S C I E N Z E M O T O R I E	R E L I G I O N E	M A T E R I A A L T E R N.
Libro di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Altri testi (diversi da quelli in dotazione)	X	X	X		X	X	X		X	
Riviste specialistiche / Manuali		X				X				
Software didattici / Professionali	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Televisore / videoregistratore										X
Videoproiettore										X
LIM / Digital board	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Internet	X	X	X		X	X	X			X
Appunti del docente / Dispense	X	X			X	X	X		X	X
E-Learning /Slide/ Classi virtuali (Classroom)	X	X	X	X		X	X		X	
Mappe concettuali / schemi / Contenuti digitali integrativi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Software per videoconferenze (Meet)	X	X								
Lavagne virtuali										
Software antiplagio			X							

● ORE EFFETTUATE E PREVISTE NELLE SINGOLE DISCIPLINE

<i>Disciplina</i>	<i>Ore effettuate (fino al 02.05.2024)</i>	<i>Ore previste (fino al 8.06.2024)</i>
Italiano	129	141
Storia	51	57
Lingua inglese	66	81
Matematica	75	90
Sistemi Automatici	126	154
T.P.S.E.E.	146	177
Elettrotecnica ed Elettronica	141	161
Scienze Motorie	41	52
Religione	19	25

● CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione iniziale degli studenti è stata effettuata su iniziativa dei singoli docenti attraverso verifiche su argomenti fondamentali ritenuti indispensabili per un proficuo svolgimento del programma finalizzato al raggiungimento degli obiettivi formativi trasversali e di indirizzo.

Le valutazioni intermedie hanno previsto, per ciascuna disciplina, verifiche tradizionali scritte e orali, e per alcune discipline anche con prove strutturate. Per le materie appartenenti all'area di indirizzo le verifiche sono state effettuate anche attraverso prove tecnico pratiche di laboratorio. Gli interventi di recupero, a supporto degli allievi in difficoltà, si sono svolti

attraverso la flessibilità utilizzata da ogni docente.

VOTO	GIUDIZIO	INDICATORI
1-2	Insussistente	L'alunno non manifesta alcuna conoscenza dei contenuti proposti.
3	Scarso	L'alunno mostra un grado di apprendimento decisamente negativo; commette numerosi e gravi errori.
4	Insufficiente	L'alunno evidenzia negatività nelle conoscenze e commette gravi errori.
5	Mediocre	L'alunno presenta conoscenze lacunose ed incomplete, affette da errori non particolarmente gravi.
6	Sufficiente	L'alunno evidenzia competenze acquisite ma di livello manualistico e ripetitivo.
7	Discreto	L'alunno mostra l'apprendimento di conoscenze essenziali, frutto di lavoro diligente ed esposte in modo corretto. adeguate capacità specifiche nella disciplina ed abilità di collegamento.
8	Buono	L'alunno denota lavoro di approfondimento ed esposizione fluida e chiara soddisfacenti capacità, proprie della disciplina, e di collegamento generale.
9	Ottimo	L'alunno evidenzia capacità di rielaborazione critica e personale, con esposizione sicura ed uso di terminologie corrette ed appropriate.
10	Eccellente	L'alunno dimostra conoscenze ampie ed approfondite, attinte in ambiti pluridisciplinari; l'esposizione esprime sicura padronanza della terminologia. Competenze complete, approfondite, personali e rigorose.

I criteri di attribuzione dei voti sono indicati nella seguente tabella:

Tutti i docenti del CdC hanno proposto durante il corso dell'anno scolastico prove scritte, orali e/o di laboratorio di diverse tipologie, adattate alle diverse modalità didattiche prese in considerazione, con l'obiettivo di valutare le conoscenze, sviluppare le abilità e le competenze degli studenti, utilizzando l'intera scala decimale, in accordo con quanto stabilito nei dipartimenti disciplinari e come previsto nel PTOF d'Istituto.

STRUMENTI e MODALITÀ'	I T A L I A N O	S T O R I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	S I S T E M I A U T O.	T P S E E	E L E T T. E E L E T T.	S C I E N Z E M O T O R I E	R E L I G I O N E	M A T E R I A A L T E R N.
Interrogazioni orali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Risoluzione di casi / problemi	X	X	X	X	X	X	X		X	
Prova pratica e/o di laboratorio					X	X	X	X		X
Trattazione sintetica di argomenti	X	X	X			X	X	X	X	X
Problemi a soluzione rapida			X	X	X	X	X	X		
Quesiti scritti a risposta aperta	X	X	X	X		X	X	X		
Test strutturati e/o semi strutturati in presenza e/o online			X	X		X	X			
Casi pratici e professionali						X	X			
Sviluppo di progetti			X							X
Lavori di gruppo	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Temi e relazioni	X	X				X	X			
Analisi del testo	X	X								
Altro (specificare)										

● SCHEDE DELLE DISCIPLINE CURRICULARI

DISCIPLINA:
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
DOCENTE: PARISI NADIA

Obiettivi in termini di conoscenze abilità e competenze	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Contesto storico, culturale e ideologico tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento. Prima metà del Novecento. Rapporti tra letteratura ed altre espressioni artistiche. ● Autori e testi fondamentali del periodo. ● Caratteristiche della produzione lirica e della produzione in prosa. ● Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana ed europea. ● Contestualizzare i fenomeni letterari e altre espressioni artistiche. ● Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario. ● Identificare autori e opere fondamentali del patrimonio culturale italiano. ● Contestualizzare testi letterari della tradizione italiana.
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Padroneggiare la lingua italiana. ● Saper stabilire relazioni tra letteratura ed altre espressioni culturali. ●Cogliere la dimensione storica della letteratura. ● Utilizzare strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario. ● Orientarsi tra testi e autori. ● Individuare rapporti tra letteratura italiana e quella di altri paesi.
Programma	In allegato
Attività di recupero	In itinere
Libri di testo in adozione	Di Sacco, Manfredi "Scoprirai Leggendo" Pearson

DISCIPLINA
STORIA
DOCENTE: NADIA PARISI

Obiettivi in termini di conoscenze abilità e competenze
--

<p>Conoscenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La società borghese di fine Ottocento. ● Il nuovo sistema produttivo: taylorismo e fordismo. ● La formazione della società di massa. ● Nazionalismo e antisemitismo. ● Il quadro politico europeo di inizio Novecento. ● L'Italia giolittiana. ● Le cause politiche ed economiche e la scintilla della guerra. ● I due fronti e la guerra di trincea. La posizione dell'Italia: Neutralisti e interventisti. ● La svolta del 1917, il fronte interno e le fasi finali del conflitto. ● I trattati di pace e le inquietudini della nuova Europa. ● La rivoluzione russa e i suoi effetti. ● Gli anni Venti negli Stati Uniti e il primato economico. ● La crisi del '29 e il New Deal. ● L'origine, l'ascesa e la costruzione della dittatura fascista in Italia. ● Caratteristiche del totalitarismo nazista e del regime stalinista. ● L'espansionismo nazista. ● Le fasi, gli eventi, le motivazioni della seconda guerra mondiale. ● La Shoah, la Resistenza e la guerra civile in Italia. ● La guerra fredda, la decolonizzazione e la nascita del terzo blocco. ● La politica degli USA: Kennedy e la guerra del Vietnam. ● La fine del comunismo. ● L'Italia nel secondo dopoguerra. ● Il boom economico. ● La contestazione e gli anni di piombo.
<p>Abilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare relazioni tra evoluzione scientifica e tecnologica, modelli e mezzi di comunicazione, contesto socio-economico, assetti politico-istituzionali. ● Comprendere gli scontri ideologici tra democrazia e nazionalismo. ● Analizzare il periodo storico nella sua complessità. ● Saper distinguere le cause di un fenomeno. ● Comprendere i molteplici aspetti della Grande Guerra. ● Individuare gli aspetti salienti dei trattati di pace e le criticità. ● Analizzare gli eventi e le cause ideologiche politiche ed economiche che hanno portato alla nascita dei totalitarismi. ● Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità. ● Individuare le relazioni tra la crescita economica e il contesto politico.

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle tecnologie e delle tecniche. ● Comprendere come la storia sia fatta di luci e ombre. ● Individuare le cause che hanno generato i grandi eventi. ● Riconoscere le trasformazioni sociali, geografiche e tecnologiche avvenute in seguito alla Prima guerra mondiale. ● Comprendere gli eventi provocati dalla rivoluzione russa. ● Riconoscere le dinamiche di una crisi economica e le strategie messe in atto per superarla. ● Riconoscere le caratteristiche dei totalitarismi per riflettere sul loro esito storico anche di lunga durata per mantenere vivi i valori della democrazia; ragionare sull'importanza della memoria condivisa. ● Riflettere sulle connessioni del presente con eventi ed idee dei diversi periodi storici. ● Leggere le problematiche del mondo attuale alla luce della storia mondiale del secondo dopoguerra.
Programma	In allegato
Attività di recupero	In itinere
Libri di testo in adozione	Luzzato, <i>Dalle storie alla storia 3</i> , Zanichelli

DISCIPLINA

LINGUA INGLESE

DOCENTE: FULVIA SCARPA

Obiettivi in termini di conoscenze abilità e competenze	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza e revisione delle strutture funzionali e grammaticali presenti nei diversi testi analizzati; ● conoscenza dei contenuti specifici di indirizzo proposti.

Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Leggere e cogliere il senso di testi specifici, individuando l'idea centrale del testo; ● comprendere e dedurre dal contesto le principali informazioni esplicite ed implicite; ● comprendere e dedurre dal contesto le principali informazioni esplicite ed implicite; ● effettuare inferenze in base alle diverse informazioni note/non note, contenute nel testo; ● comprendere il senso di messaggi specifici orali; ● essere in grado di riformulare testi scritti sulla base di testi letti o ascoltati; ● esprimersi su argomenti relativi all'indirizzo di studio e sostenere brevi conversazioni.
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere in modo globale ed analitico testi di carattere generale e tecnico relativo all'indirizzo di specializzazione; ● esprimersi su argomenti generali e specifici dell'indirizzo di studio con attenzione all'uso della micro lingua; ● comprendere gli aspetti essenziali di messaggi orali di vario genere; ● tradurre in italiano testi scritti e/orali di argomento tecnico-scientifico e di carattere generale; ● produrre testi scritti; ● saper riflettere sulla struttura grammaticale e morfo-sintattica della lingua inglese.
Programma	in allegato
Attività di recupero	In itinere
Libri di testo in adozione	Hands - on Electronics.....” - P. Gherardelli.- ed. Zanichelli

DISCIPLINA
MATEMATICA
DOCENTE: STEFANO GRANATA

OBIETTIVI DISCIPLINARI SPECIFICI:

La matematica è una disciplina trasversale presente in molte delle materie di indirizzo e pertanto si

prefigge obiettivi didattici altrettanto trasversali. Essere consapevoli delle proprie capacità e delle condizioni che ne permettono la realizzazione. Saper affrontare situazioni problematiche ricercando soluzioni adeguate attraverso le conoscenze e le competenze proprie della materia. Saper sviluppare capacità di dialogo e di confronto in relazione alla natura e alla complessità degli argomenti disciplinari affrontati. Comprendere il procedimento di modellizzazione relativo allo studio delle funzioni e degli integrali che porta alla costruzione delle conoscenze specifiche e delle competenze generali della materia .

OBIETTIVI DIDATTICI:

- Saper utilizzare in modo appropriato e saper operare con i concetti fondamentali di Dominio, di Limite, di Asintoto, di Derivata, di Integrale Proprio.
- Saper costruire, tramite gli strumenti precedenti, un grafico di funzione.
- Saper interpretare, tramite gli strumenti precedenti, un grafico.
- Saper valutare l'area sottesa da una curva.

OBIETTIVI MINIMI:

In relazione agli obiettivi didattici precedenti:**CONOSCENZE**, Conoscenza di base, ma adeguata degli argomenti;**ABILITA'**, Capacità di applicare procedure e conoscenze in esercizi semplici;**COMPETENZE**, Capacità di utilizzare conoscenze e abilità in modo autonomo, adeguato e consapevole in contesti semplici.

STRATEGIE E METODOLOGIE: Lezione frontale, Lezione partecipata, Problem solving, Esposizione autonoma di argomenti

MEZZI E STRUMENTI: Libri di testo, Software dedicato (GEOGEBRA)

DISCIPLINA**SISTEMI AUTOMATICI****DOCENTI: ANTONIO PACELLA, FABRIZIO DI PALMA**

Obiettivi in termini di conoscenze abilità e competenze	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">● Grandezze analogiche e digitali.● Errori in campo analogico e digitale.● Equalizzazione e rigenerazione.● Catena di acquisizione e distribuzione.● Conversione analogico-digitale.● Campionamento e circuito di sample-hold.● Amplificatore operazionale ad anello aperto e chiuso.● Op-amp in configurazione invertente e non invertente.● Sommatore invertente e non invertente, amplificatore differenziale.● Caratteristiche di un sistema di controllo.● Controllo statico.● Schema generale di un sistema reazionato.● Coordinate cartesiane e polari.● Funzioni matematiche particolari e loro trasformate.● Comportamento di un sistema in regime sinusoidale.● Funzioni di trasferimento.● Diagrammi di Bode.● Diagrammi di Nyquist.● Stabilità di un sistema.● Criteri di Nyquist e Nyquist ristretto.● Criterio di Bode, margini di fase e di guadagno.● Metodi di stabilizzazione.● Reti correttive.● Criterio di Routh.● SW Cade Simu.
Abilità	<ul style="list-style-type: none">● Mette in relazione LSB, numero di bit e valori di fondo scala.● Applica il teorema del campionamento.● Riconosce e sa evitare il fenomeno dell'aliasing.● Calcola amplificazione ad anello chiuso e guadagno di anello in un sistema reazionato.● Esegue conversioni di coordinate.● Identifica zeri e poli di una funzione di trasferimento.● Traccia i diagrammi di Bode della fase e del modulo di termini costanti.● Traccia i diagrammi di Bode della fase e del modulo di poli e zeri nell'origine, anche multipli.● Traccia i diagrammi di Bode della fase e del modulo di poli e zeri generici, anche multipli.● Calcola i margini di fase e di guadagno.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizza il SW Cade Simu.
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Interfaccia dispositivi elettronici, adattando i livelli elettrici dei segnali coinvolti. ● Traccia i diagrammi di Bode della fase e dei moduli di funzioni di trasferimento generiche (no trinomio di secondo grado). ● Sintetizza una funzione di trasferimento, dati i suoi diagrammi di Bode. ● Traccia i diagrammi di Nyquist di una funzione di trasferimento (no trinomio di secondo grado). ● Riconosce se un sistema è stabile (semplicemente o asintoticamente) o non stabile. ● Stabilizza, se necessario, un sistema ad anello chiuso. ● Sviluppa il diagramma di flusso relativo a un sistema di controllo. ● Progetta e simula un semplice sistema di controllo in logica cablata e programmabile. ● Redige relazioni tecniche e documenta le attività individuali e di gruppo.
Programma	In allegato
Attività di recupero	In itinere
Libri di testo in adozione	Corso di Sistemi Automatici Vol. 3 Fabrizio Cerri, Giuliano Ortolani, Ezio Venturi, Ed. Hoepli

DISCIPLINA

T.P.S.E.E.

DOCENTI: SERGIO SCARLATA, ANDREA PETRINI

Obiettivi in termini di conoscenze abilità e competenze

<p>Conoscenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> <p>● Sensori e trasduttori di variabili di processo. Circuiti di condizionamento Caratteristiche e parametri principali. Linearizzazione caratteristica del sensore di posizione potenziometrico. Termoresistenze. Dinamo tachimetrica. Encoder assoluto. Encoder incrementale.. Ponte di Wheatstone. Trasformatore differenziale. Syncro. Trasduttori ad effetto Hall. Sensori capacitivi. Estensimetri. Microfoni. Circuiti per sensori resistivi. Circuiti per sensori capacitivi. Circuiti per sensori induttivi.</p> <p>● Macchine elettriche. Richiami sul campo magnetico: campo generato da un filo e da un solenoide percorso da corrente. Definizioni di induzione e flusso magnetico, concetto di permeabilità magnetica. Generalità sulle macchine elettriche: tipologie e struttura delle macchine elettriche. Avvolgimenti indotti ed induttori. Motore in corrente continua (e dinamo): struttura e costituzione, principio di funzionamento e relazione fondamentale tensione-velocità: costante del motore. Tipi di eccitazione Regolazione a coppia costante ed a potenza costante. Concetto di costante di macchina, costante di tempo meccanica ed elettrica. Controllo ad anello aperto ed anello chiuso: schemi a blocchi ed impiantistico di base. - Motore asincrono: principio di funzionamento e caratteristiche costruttive.</p> <p>● Azionamenti industriali. Concetto di azionamento a velocità regolata e a velocità non regolabile. Momento d'inerzia. Avviamento e frenatura dei motori elettrici: tempo di avviamento, coppia di accelerazione, caratteristica elettromeccanica, tempo di frenatura. Avviamenti a velocità non regolata: avviamento ad inserzione diretta, avviamento stella-triangolo, avviamento statorico a resistenze, avviamento con autotrasformatore, avviamento reostatico. Schemi elettrici e diagrammi coppia-corrente-velocità per tipologia di avviamento. Azionamenti a velocità variabile: convertitori a SCR, concetto di funzionamento in quattro quadranti. Schema controllo velocità motore in c.c. (uno o quattro quadranti). Concetto di controllo e regolazione ad anello aperto e chiuso. Azionamenti pneumatici e oleodinamici: cilindri oleodinamici, cilindri pneumatici. Valvole: di distribuzione, intercettazione e regolazione. Elettrovalvole: bistabile, monostabile, con ritorno al centro. Eccitazione delle elettrovalvole. Regolazione di velocità. Controllo tramite riduttore di flusso o valvole proporzionali. Tecniche per la rappresentazione di sequenze di comandi (cenni): schema a blocchi logici, schema elettrico a contatti, schema funzionale</p> <p>● Lo smaltimento dei rifiuti. Classificazione dei rifiuti. La gestione dei rifiuti: criteri di priorità, prevenzione nella produzione e recupero. Trattamento dei rifiuti: flusso generale dei rifiuti urbani, riciclaggio, compostaggio, trattamento a caldo e a freddo, la discarica, il percolato. Rifiuti di apparecchiature elettriche ed</p>
--------------------------	---

	elettroniche (RAEE): categorie, trattamento dei RAEE.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Descrivere il funzionamento dei principali trasduttori. ● Descrivere le problematiche connesse alla conversione di una variazione di una grandezza fisica in segnale elettrico. ● Analizzare gli errori introdotti dai circuiti di misura ● Progettare opportuni circuiti di condizionamento. ● Saper operare il confronto tra macchine simili per scegliere la più idonea alla specifica applicazione. ● Saper fare il confronto tra diversi sistemi di azionamento per scegliere il più idoneo alla specifica applicazione. ● Saper scegliere il sistema più idoneo per lo smaltimento dei rifiuti.
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica; ● utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi; ● analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento; ● analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; ● redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Programma	In allegato
Attività di recupero	In itinere
Libri di testo in adozione	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici Vol. 3 Bove Enea Ed. Tramontana

DISCIPLINA

ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA

DOCENTI: ROSARIO ROTA, FRANCESCO COPPOLA

Obiettivi in termini di conoscenze abilità e competenze

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Concetto di segnale, segnale periodico e trasformazione di un segnale complesso nelle varie forme di rappresentazione (binomiale, trigonometrica, esponenziale) ● Amplificatore operazionale ideale e reale: configurazioni tipiche dell'amplificatore operazionale, parametri caratteristici; ● Conoscenza degli argomenti propedeutici allo studio delle macchine elettriche: <ul style="list-style-type: none"> campo magnetico e sua generazione, induzione e flusso magnetico, tensione indotta in un conduttore; ● Trasformatore monofase e trifase (rappresentazione grafica di un sistema monofase e trifase) ● Macchie in alternata: significato di rotazione sincrona e asincrona, principi di funzionamento e principali caratteristiche delle macchine asincrone trifase (MAT). ● Principi base dell'elettronica di potenza con i principali dispositivi a semiconduttore
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Essere in grado trasformare un segnale complesso in tutte le sue forme e di rappresentarlo. ● Conoscere i vari tipi di segnali periodici e saperne calcolare i parametri principali (valore di picco, valore efficace, valore medio, modulo, fase). ● Essere in grado di analizzare e definire la struttura di circuiti con Amp. Op. in configurazioni base, dimensionando opportunamente i componenti circuitali. ● conoscere struttura, principio di funzionamento e collegamento avvolgimenti dei trasformatori monofase e trifase. Saperne calcolare rendimento, bilancio energetico. ● Saper determinare le grandezze caratteristiche di un trasformatore trifase nelle varie condizioni di utilizzo. ● Saper analizzare graficamente il circuito equivalente del componente compreso di perdite. ● Saper determinare le grandezze caratteristiche di un Motore asincrono trifase nelle varie condizioni di utilizzo; ● analizzare graficamente il circuito equivalente del componente compreso di perdite. ● Saper analizzare le caratteristiche dei dispositivi a semiconduttore. ● Saper studiare i dispositivi a semiconduttore nelle loro diverse applicazioni

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica; ● utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi; ● analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione; ● analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; ● redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.
-------------------	---

Programma	In allegato
Attività di recupero	in itinere
Libri di testo in adozione	E&E Elettrotecnica-Elettronica Volumi 3A e 3B G. Bobbio E. Cuniberti Ed. Petrini

DISCIPLINA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
DOCENTE: CIPRIANI MARCELLO

Obiettivi in termini di conoscenze abilità e competenze	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Approfondimento pratico e teorico di attività motorie e sportive; ● conoscenza e comprensione dei fenomeni fisiologici che avvengono durante l'esercizio fisico e degli effetti delle attività motorie per il benessere delle persone e la prevenzione delle malattie.

Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper eseguire in modo corretto i fondamentali dei principali sport di squadra e individuali; ● saper utilizzare il proprio corpo per eseguire movimenti complessi in forma fluida e coordinata; ● sapere i regolamenti degli sport di squadra; ● saper gli effetti dannosi delle sostanze dopanti, dell'alcool e del fumo sull'organismo;
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione della consapevolezza del valore della corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo, attraverso esperienze di attività motorie e sportive, in funzione di una personalità stabile ed equilibrata; ● consolidamento di una cultura motoria quale costume di vita; ● raggiungimento del completo sviluppo corporeo e motorio della persona attraverso l'affinamento della capacità di assumere posture corrette, di utilizzare le qualità fisiche e le funzioni neuromuscolari.
Programma	In allegato
Attività di recupero	In itinere
Libri di testo in adozione	<p>Più movimento vol. unico</p> <p>Gianluigi Fiorini, Stefano Coretti, Silvia Bocchi</p>

DISCIPLINA / MATERIA
INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA
DOCENTE: MANNA ANTONIETTA

Obiettivi in termini di conoscenze abilità e competenze

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Eventi di storia della Chiesa nell'età contemporanea. La realtà del bene e del male nel contesto storico del XX secolo. ● La tragica esplosione del male culminante nell'orrore di Auschwitz. ● Il Vaticano II e la sua importanza per la vita della Chiesa. ● La cultura contemporanea e le grandi sfide sociali ● Aspetti fondamentali riguardanti le implicazioni etiche connesse con le biotecnologie ● La dimensione spirituale della vita e la coscienza dell'uomo ● Collegamento tra i temi della giustizia e della pace, della libertà e della fraternità con l'insegnamento del cristianesimo.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare le sfide e le minacce subite dalla Chiesa nei secoli recenti. ● Riconoscere il ruolo della Chiesa di fronte ai mutamenti storico-sociali. ● Cogliere il significato della risposta cristiana alla realtà del male. ● Riconoscere il grande valore della solidarietà e della bioetica- ● Individuare la visione cristiana della vita e il suo fine ultimo ● Discutere dal punto di vista etico, potenzialità e rischi delle nuove tecnologie ● Riconoscere l'importanza della dimensione spirituale e interiore nella vita dell'individuo e della società. ● Saper usare le procedure per far rapporto di violazioni dei diritti umani e richiedere l'applicazione della Dichiarazione.
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Leggere criticamente la storia contemporanea in relazione alle vicende che hanno coinvolto la Chiesa. ● Leggere criticamente la realtà storica del XX secolo quale teatro di una terribile e drammatica lotta tra bene e male ● Saper riflettere criticamente sui valori etici sottesi nell'utilizzo delle nuove tecnologie alla luce della riflessione cristiana. ● Confrontarsi con la proposta cristiana di vita riconoscendone l'originale contributo per la realizzazione di un mondo più umano.
Programma	In allegato
Attività di recupero	In itinere
Libri di testo in adozione	Manganotti - Incampo "Il Nuovo Tiberiade" ed. La Scuola

● OBIETTIVI RAGGIUNTI DAGLI STUDENTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE.

Per quel che concerne le conoscenze generali e specifiche degli alunni il Consiglio di Classe ritiene che non tutti abbiano raggiunto livelli sufficienti.

Alcuni studenti hanno dimostrato di saper:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti, apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- analizzare le caratteristiche funzionali di semplici circuiti e realizzarli integralmente a partire dallo schema elettrico;
- analizzare le caratteristiche funzionali di semplici sistemi di vario tipo;
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
- utilizzare la strumentazione di laboratorio per effettuare semplici misure e verifiche
- utilizzare semplici software tecnici per l'elaborazione dei circuiti;
- comprendere manuali d'uso e documenti tecnici vari;
- redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo;
- organizzare il proprio lavoro con senso di responsabilità ed in modo autonomo;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- comunicare utilizzando il linguaggio tecnico proprio delle singole discipline di studio;
- lavorare efficacemente in gruppo;
- analizzare e rielaborare in modo personale i contenuti di un testo in relazione al periodo storico ed alla poetica dell'autore;
- leggere, tradurre ed interpretare brevi e semplici brani di argomento tecnico in lingua inglese;
- analizzare con una propria sensibilità i problemi di natura umana, etica e sociale;
- relazionare sul lavoro svolto, sia in forma scritta che verbale;
- utilizzare capacità e abilità motorie a buon livello anche negli sport di squadra.

Nel seguito sono presentate tre tabelle riassuntive sulle percentuali di raggiungimento degli obiettivi per l'intera classe:

TABELLA delle CONOSCENZE

100 %	70 – 90 %	50 – 70 %	< 50 %
		X	

TABELLA delle ABILITÀ'

100 %	70 – 90 %	50 – 70 %	< 50 %
		X	

TABELLA delle COMPETENZE

100 %	70 – 90 %	50 – 70 %	< 50 %
		X	

6. EDUCAZIONE CIVICA

Tenendo presente quanto stabilito nel Curricolo d'Istituto, le attività si sono svolte come descritto nelle tabelle seguenti:

EDUCAZIONE CIVICA - QUINTO ANNO - MATERIE AREA COMUNE				
OBIETTIVI TRIENNIO	TEMATICHE TRIENNIO	MATERIE	ORE I - II quadri m estre	CONTENUTI
<p>Sviluppare la conoscenza delle istituzioni dell'Ue;</p> <p>Promuovere la condivisione dei principi di cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale;</p> <p>Promuovere il diritto alla salute e al benessere della persona;</p> <p>Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi;</p> <p>Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita</p>	<p>Formazione di base in materia di protezione civile.</p> <p>Agenda 2030.</p> <p>Cittadinanza digitale.</p> <p>Sviluppo eco-sostenibile e beni comuni.</p> <p>Istituzioni Europee e UE.</p> <p>Educazione alla salute e al benessere.</p>	<p>ITALIANO</p> <p>STORIA</p> <p>Scienze Motorie</p>	<p>2 + 4</p> <p>2 + 3</p> <p>2 + 3</p>	<p>Sviluppo eco-sostenibile Agenda 2030.</p> <p>Nascita dell'UE, nascita delle istituzioni europee. Valori alla base della Costituzione europea. "Questione femminile", diritto di voto/suffragio universale e pari opportunità. La Nazione delle piante, città sostenibili.</p> <p>Le conferenze internazionali per la promozione della salute (1986, 1997). La dichiarazione mondiale sulla salute (1998) OMS.</p>

civica, culturale e sociale della comunità nel rispetto delle regole dei diritti e dei doveri; Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali economici e giuridici, civici e ambientali della società.	Competenze chiave di cittadinanza attiva. I diritti umani.	Religione o Materia Alternativa	1 + 1	La dignità della persona. La collaborazione per un obiettivo comune.
		Inglese	2 + 2	Smart Automation
		Matematica	0 + 1	Il gioco d'azzardo dal punto di vista probabilistico.

EDUCAZIONE CIVICA - QUINTO ANNO INFORMATICA - MATERIE AREA DI INDIRIZZO

Materia	Ore (I + II quadrimestre)	Contenuti
Elettrotecnica ed Elettronica	2 + 2	La Green Economy
T.P.S.E.E.	2+2	I rischi digitali: fake news, phishing, selfie, la dipendenza digitale.
Sistemi Automatici	1+2	Automazione per il risparmio energetico (progettare sistemi di automazione di risparmio energetico).

7. PERCORSO PER LA DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL)

Non sono stati svolti percorsi per la DNL in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL.

8. PCTO - PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ex alternanza scuola - lavoro)

Vengono di seguito riportate le esperienze svolte dagli alunni nel triennio 2021/2022 - 2022/2023 - 2023/2024.

NOME STUDENTE	ATTIVITA' DI PCTO (in parentesi figurano le ore svolte)	TOTALE ORE
Angelini Andrea	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione alla Shoah(40) 2020-2021 ● Hour of Code (5) 2023 ● L@bor@ttiv@mente (72) 2024 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 ● Porta Futuro (12) 2021 ● Buzzi Unicem (4) ● Olimpiade dello spazio(4) 2021 ● Corso sulla sicurezza (4) 2021 	160
Antonini Gabriele	<ul style="list-style-type: none"> ● Greenthesi (110) 2021-2022 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5)2023 ● L@bor@ttiv@mente (72) 2024 	201
Bevilacqua Andrea	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione alla Shoah(50) 2023-2024 ● Hour of Code (5) 2023 ● L@bor@ttiv@mente (72) 2024 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 ● Buzzi Unicem (4) ● Olimpiade dello spazio(4) 2021 ● Corso sulla sicurezza (4) 2021 	158
Bousslama Karim	<ul style="list-style-type: none"> ● Solve for tomorrow (30) 2022 ● Vittoria Smart (40) 2021-2022 ● Find your future (30) 2021-2022 ● Maker faire (7) 2023 ● L@bor@ttiv@mente (72) 2024 ● Salone dello studente (7) 2023 	231

	<ul style="list-style-type: none"> ● Aeronautica (5) ● Economia circolare (40) 2022 	
Brotto Mattia	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione alla Shoah(40) 2021-2022 ● Mekane srl (150) 2023 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 ● Buzzi Unicem (4) 2022 ● Olimpiadi dello spazio(4) 2021 ● Corso sulla sicurezza (4) 2021 	221
Buttari Valerio	<ul style="list-style-type: none"> ● L@bor@ttiv@mente (16+4+84)2022,2023 2024 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 ● Porta futuro (6) 2022 ● Buzzi unicem (4) 2022 ● Olimpiadi dello spazio (4) 2021 ● Giornata della scienza(16) 2021 ● Corso sulla sicurezza (4) 2021 	157
Ciaravola Alessio	<ul style="list-style-type: none"> ● Corso sulla sicurezza (4) 2021 ● Teknoservice (300)2022 ● Buzzi Unicem (4) 2022 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) ● Olimpiadi dello spazio (4) 2021 	331
Ciaschi Leonardo	<ul style="list-style-type: none"> ● L@bor@ttivamente(73) 2023 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 	92
D'Agostino Daniele	<ul style="list-style-type: none"> ● Gocce di sostenibilità (25)2021-2022 ● Hour of Code (5) 2023 ● Maker faire (7) 2023 ● Open day (72) 2024 ● Aeronautica (5) 2023 	114

Diaferio Giuliano	<ul style="list-style-type: none"> ● Buzzi unicem (4) 2022 ● Olimpiadi dello spazio (4) 2021 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 	27
Hagiu Alberto Adrian	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione alla Shoah(40) 2021-2022 ● Porta futuro (57) 2022 ● Olimpiadi dello spazio (4) 2021 ● Inail, salute e sicurezza(8) 2022 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 ● L@bor@ttiv@mente (72) 2024 	200
Ianni Alessio	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione alla Shoah(40) 2021-2022 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 ● L@bor@ttiv@mente (72) 2024 ● Buzzi Unicem (4) 2022 ● Olimpiadi dello spazio(4) 2021 ● Corso sulla sicurezza (4) 2021 ● Porta Futuro (3) 	146
Paciotti Manuel	<ul style="list-style-type: none"> ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 ● Olimpiadi dello spazio(4) 2021 ● Porta futuro (12) 2022 ● Buzzi Unicem (4)2022 ● Porta futuro(12) 2022 ● Corso sulla sicurezza (4) 2021 	55
Paparella Gabriele	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione alla Shoah(40) 2021-2022 ● Hour of Code (5) 2023 ● L@bor@ttiv@mente (16+4+72)2022, 2023, 2024 ● Inail, salute e sicurezza(8) 2022 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 	261

	<ul style="list-style-type: none"> ● Porta Futuro (69) 2021 ● Giornata della scienza (16) 2021 ● Buzzi Unicem (4) 2022 ● Olimpiadi dello spazio(4) 2021 ● Corso sulla sicurezza (4) 2021 	
Patella Matteo	<ul style="list-style-type: none"> ● Hour of Code (5) 2023 ● L@bor@ttiv@mente (8+4+72) 2022, 2023, 2024 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 ● Inail, Salute e sicurezza (8) 2022 ● Porta futuro(70) 2022 ● Olimpiadi dello spazio (4) ● Giornata della scienza (8) 2021 ● Buzzi Unicem (4) 2022 ● Corso sulla sicurezza (4) 2021 	206
Ranzani Ivan	<ul style="list-style-type: none"> ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 ● L@bor@ttiv@mente(72) 2024 ● Buzzi Unicem (4) 2022 ● Olimpiadi dello spazio(4) 2021 	99
Torretti Daniel	<ul style="list-style-type: none"> ● L@bor@ttiv@mente (72) 2024 ● Maker faire (7) 2023 ● Salone dello studente (7) 2023 ● Aeronautica (5) 2023 ● Buzzi Unicem (4) 2022 ● Olimpiadi dello spazio(4) 2021 ● Porta Futuro (28) 2021 	127

USCITE DIDATTICHE, VIAGGIO D'ISTRUZIONE

Nel corso del seguente anno scolastico la classe ha svolto le seguenti uscite didattiche e il viaggio d'istruzione:

1. Visita guidata Bunker Soratte 8/05/2024
2. Visita alla Pallini, Via Tiburtina 30 Novembre 2024

3. Centrale del latte 18 Dicembre 2024
4. Viaggio d'istruzione a Madrid (solamente 5 studenti) dal 24 al 27 Aprile 2024

9. ELENCO ALUNNI

	Nome e Cognome
1	Angelini Andrea
2	Antonini Gabriele
3	Bevilacqua Andrea
4	Bousslama Karim
5	Brotto Mattia
6	Buttari Valerio
7	Ciaravola Alessio
8	Ciaschi Leonardo
9	D'Agostino Daniele
10	Diaferio Giuliano
11	Hagiu Alberto Adrian
12	Ianni Alessio
13	Paciotti Manuel
14	Paparella Gabriele
15	Patella Matteo
16	Ranzani Ivan
17	Torretti Daniel

CONSIGLIO DI CLASSE 5 B FIRMA DEI DOCENTI

<i>DOCENTE</i>	<i>MATERIA</i>	<i>FIRMA</i>
Parisi Nadia	Italiano	
Parisi Nadia	Storia	
Scarpa Fulvia	Inglese	
Granata Stefano	Matematica	
Pacella Antonio	Sistemi Automatici	
Scarlata Sergio	T.P.S.E.E.	
Rota Rosario	Elettrotecnica ed Elettronica	
Di Palma Fabrizio	Lab. Sistemi	
Petrini Andrea	Lab. T.P.S.E.E.	
Coppola Francesco	Lab. Elettrotecnica ed Elettronica	
Cipriani Marcello	Scienze motorie	
Manna Antonietta	I.R.C.	

Guidonia, 02 maggio 2024

Il Dirigente Scolastico Avv. MARIA CRISTINA BERARDINI

PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO E STORIA

Prof.ssa Nadia Parisi

Classe V sez. B

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione: Automazione

La classe 5 B è composta da 17 alunni tutti maschi. Gli studenti con PdP sono 3 di cui 2 con certificazione DSA

La frequenza degli studenti è stata generalmente costante. In relazione al percorso didattico, la classe ha mostrato un interesse relativo alle discipline direttamente proporzionale alla capacità di rielaborazione personale acquisita nel corso di tutto il curriculum scolastico. Il gruppo classe, sebbene partecipe, generalmente interessato e adeguatamente stimolato, non sempre è stato puntuale nelle consegne; ha partecipato alle attività scolastiche e ha risposto alle indicazioni metodologiche con una certa superficialità che si può in parte ascrivere ad una consolidata abitudine allo studio estemporaneo.

Gli studenti hanno tenuto un comportamento adeguato al contesto scolastico, sebbene non siano mancati episodi di scarsa rilevanza disciplinare, opportunamente contenuti e controllati. Da un punto di vista delle relazioni interpersonali hanno instaurato rapporti amichevoli e solidali. Nei confronti della docente hanno sempre manifestato un comportamento aperto, spontaneo e rispettoso.

In relazione al profitto, il gruppo classe, sebbene formato da elementi con buone potenzialità ed attitudini, non ha però sempre espresso l'impegno e il coinvolgimento necessari per rispondere in modo compiuto ed adeguato agli stimoli proposti. L'interesse e l'attenzione sono risultati talvolta selettivi e poco esaustivi. La partecipazione al dialogo educativo, pur con differenziazioni a seconda della disciplina, si è rivelata generalmente propositiva. Lo studio non sempre è stato continuativo e corrispondente alla complessità dei contenuti curricolari dell'indirizzo, ma più intenso e produttivo soprattutto a ridosso delle verifiche, determinando, in taluni casi, un apprendimento mnemonico, poco approfondito e per lo più caratterizzato da scarsa rielaborazione critica.

Nella seconda parte dell'anno, anche coloro che non avevano conseguito un profitto positivo nel 1° quadrimestre hanno dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua e adeguata sia in classe che a casa. Tutto ciò ha determinato un livello medio di apprendimento più che sufficiente, fermo restando che in alcuni casi permangono ancora incertezze, relativamente

agli argomenti più complessi. All'interno della classe sono presenti, comunque, alcuni studenti che si distinguono per diligenza, motivazione e assiduità, e che hanno conseguito un livello più che buono di conoscenze, competenze e capacità.

PROGRAMMA DI ITALIANO

La fine dell'Ottocento: dall'unità d'Italia all'età giolittiana

Tra Positivismo e Decadentismo

Naturalismo e Verismo

Giovanni Verga, vita e opere in sintesi. La poetica, Nedda, Rosso Malpelo

La voce dei vinti, l'ideale dell'ostrica.

Testi letti e analizzati: La roba, incipit e trama de "I Malavoglia" Il discorso indiretto libero

Gabriele D'Annunzio: vita e opere in sintesi. La poetica

Testi letti e analizzati: La sera fiesolana, La pioggia nel Pineto

Giovanni Pascoli: vita e opere in sintesi. la poetica

Testi analizzati e letti: Lavandare, X Agosto, Il gelsomino notturno, Novembre, La mia sera, La via ferrata

Marinetti e il futurismo: Manifesto tecnico della letteratura futurista

Pirandello, vita e opere in sintesi. La poetica.

Testi letti e analizzati: Saggio sull'umorismo, La patente, Il treno ha fischiato, da Il fu Mattia

Pascal (Prima e seconda Premessa, la nascita di Adriano Meis) da Uno, nessuno, centomila (un piccolo difetto)

Italo Svevo, vita e opere in sintesi. La poetica.

Testi letti e analizzati: da La Coscienza di Zeno L'ultima sigaretta, Lo schiaffo del padre

Giuseppe Ungaretti, vita e opere in sintesi. La poetica

Testi letti e analizzati: Veglia, Fratelli, I fiumi, San Martino del Carso, Mattina, Soldati, Natale, La madre

Quasimodo e l'Ermetismo

Vita e opere in sintesi, la poetica

Testi letti e analizzati: Ed è subito sera, Vento a Tindari, Uomo del mio tempo

Umberto Saba

Vita ed opere in sintesi, la poetica

Testi letti e analizzati: A mia moglie, Trieste, Città vecchia, Ulisse
confronto tra Città vecchia di Saba e la canzone di F. De André

Eugenio Montale

Vita e opere in sintesi. Il pensiero politico, la poetica

Testi letti e analizzati: I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto,
Spesso il male di vivere ho incontrato, Non recidere, forbice, quel volto

Primo Levi

Brano letto da “Se questo è un uomo”, L’arrivo nel lager

Guido Gozzano, i Crepuscolari, Totò Merumeni

Pier Paolo Pasolini

Film visto e analizzato “Un delitto italiano” di M T. Giordana

Haiku

Canto XI Elogio di San Francesco (L’infinitamente Piccolo di Branduardi) Canto XXXIII

Pregiera di San Bernardo e intercessione della Vergine vv.1-48 (video di R. Benigni)

La lingua del fascismo: parole e motti fascisti. La destrutturazione del pensiero attraverso il lessico e la lingua

Approfondimenti guidati e personalizzati sugli autori del secondo novecento secondo la seguente traccia: Biografia, Contesto storico, Movimento artistico letterario, Opere principali, opera capolavoro, Rapporto tradizione innovazione, attualizzazione, fonti, tematiche relative all’educazione civica.

Di seguito la tabella riporta l’approfondimento individuale su un autore del secondo Novecento,

NOME	AUTORE	IMMAGINE	EDUCAZIONE CIVICA	
Angelini Andrea	Matilde Serao	Foto: donna a cavallo	Libertà di espressione	
Antonini Gabriele	Sibilla Aleramo	Manifesto: We can do it	Agenda 2030, Obiettivo n.5	
Bevilacqua Andrea	Natalia Ginzburg	Scarponi Van Gogh	Conflitto Israele Palestina	
Boslama Karim	Salvatore Quasimodo	Dipinto futurista	Guerra e inquinamento	
Brotto Mattia	Elio Vittorini	Guttuso: Uomo che mangia gli spaghetti	Cinema di propaganda	

Buttari Valerio	Dino Buzzati	Dalì Persistenza della memoria	Gestione del tempo nell'era dei social	
Ciaravola Alessio	Pier Paolo Pasolini	Foto di ragazzi	La Mafia	
Ciaschi Leonardo	Leonardo Sciascia	Il giorno della civetta	Le Mafie	
D'Agostino daniele	Grazia Deledda	Canneto	Legge sul divorzio	
Diaferio Giuliano	Tommaso Marinetti	Manifesto del Futurismo	La velocità nel quotidiano	
Haggiu Alberto Adrian	Carlo Emilio Gadda	Manifesti cinema gialli	La bomba atomica	
Ianni Alessio	Beppe Fenoglio	Le Langhe	Rischi relativi alle radiazioni	
Paciotti Manuel	Alda Merini	L'urlo	Manicomi	
Paparella Gabriele	Cesare Pavese	Ligabue, Autoritratto	Seconda rivoluzione industriale	
Patella Matteo	Elsa Morante	Foto di Robert Capa: soldato e pastore	Violenza contro le donne	
Ranzani Ivan	Carducci	La libertà che guida il popolo	Patriottismo	
Torretti Daniel	Attilio Bertolucci	Campo di grano con corvi	Seconda rivoluzione industriale	

PROGRAMMA DI STORIA

La società borghese di fine Ottocento

La formazione della società di massa

Nazionalismo e antisemitismo

L'affare Dreyfus

Il quadro politico europeo di inizio Novecento: La belle Epoque

L'Italia giolittiana

Le cause politiche ed economiche e la scintilla della guerra

I due fronti e la guerra di trincea. La posizione dell'Italia: Neutralisti e interventisti

La svolta del 1917, il fronte interno e le fasi finali del conflitto

I trattati di pace e le inquietudini della nuova Europa

La rivoluzione russa e i suoi effetti

Gli anni Venti negli Stati Uniti e il primato economico

La crisi del '29 e il New Deal

L'origine, l'ascesa e la costruzione della dittatura fascista in Italia

Caratteristiche del totalitarismo nazista e del regime stalinista

L'espansionismo nazista

Le fasi, gli eventi, le motivazioni della seconda guerra mondiale

La Shoah, la Resistenza e la guerra civile in Italia

La guerra fredda, la decolonizzazione e la nascita del terzo blocco

L'individuo di Gandhi

Nelson Mandela

La politica degli USA: Kennedy e la guerra del Vietnam

La fine del comunismo

L'Italia nel secondo dopoguerra

Il boom economico

La contestazione e gli anni di piombo, la prima repubblica

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

Agenda 2030

L'isola delle rose

La restanza

Hanna Arendt, La banalità del male

Fitopolis Stefano Mancuso

Guidonia, 15 Maggio 2023

Gli Studenti.....

.....

.....

La Docente Prof.ssa Nadia Parisi

PROGRAMMA DI INGLESE SVOLTO NELLA CLASSE V B

DOCENTE: Fulvia Scarpa.

Programma di Lingua Inglese

Docente : Fulvia Scarpa

A.S. 2023/2024

-Libri di testo:

- “Paola Gherardelli -HANDS-ON-ELECTRONICS and ELECTROTECHNOLOGY- Ed.Lingue Zanichelli.
- “New surfing the world”-Maria Grazia Dandini- Ed.Zanichelli.

Cultural contents: materiali postati su classroom;

- “English all over the world”;
- “The origins of English language”
- “UK, Britain, England.... confused?”
- “The UK: the country and people”.
- “ British Identity”

MODULE 2 Technical contents:

“Discovering Electronic Communications”

- How does Information travel Electronically?
- Cable types
- Fibre Optic
- Antennas
- Satellites

Cultural contents: “The British Isles”;

“British Identity”;

MODULE 3 Cultural contents:

“Government and politics”;

“The British Monarchy”;

“The crown and the Parliament”.

Cultural contents: The first Industrial Revolution.

Ed.Civica: Smart Automation .

MODULE 4- What does Communications Media means?

-Radio Reception and Transmission

-The pioneers of the radio

-Which TV should you buy?

-Mobile Phone

Cultural contents: “The UK: one state, four countries.

MODULE 5- Automation

-How does new technology work as humans do?

-Automation technology -Programmable logic controllers -PLC inputs

-Smart home automation for home security.

MODULE 6 -What is Robotics?

-The world of Robotics

-Parts of a Robot

Ed.Civica: “ Alternative sources of heating” (Smart Automation).

Guidonia, 09/05/2024

-AUTOMATION TECHNOLOGY -PROGRAMMABLE LOGIC
CONTROLLERS -PLC INPUTS

I.T.T.S. "A. VOLTA" – sez. stac. Guidonia – Montecelio

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Dominio di una funzione.

Proprietà delle funzioni.

Limiti finiti e limiti infiniti

Calcolo dei limiti.

Funzioni continue.

Punti di discontinuità.

Asintoti Verticali, Orizzontali, Obliqui

Grafico probabile di una funzione.

Continuità e derivabilità, significato geometrico della derivata prima

Derivata di una funzione e derivate fondamentali.

Regole di derivazione.

Operazioni con le derivate.

Derivata del reciproco della funzione.

Derivata di una funzione composta.

Punti estremali di una funzione (massimi, minimi)

Derivata seconda (punti inflessionali)

Grafico esatto di una funzione

Primitive di una funzione ed integrali indefiniti immediati

Integrale definito.

Proprietà dell'integrale definito e teorema della media (solo enunciato)

Teorema fondamentale del calcolo integrale.

Area di una superficie.

Dopo il 15 Maggio

Integrazione per parti

Integrali che hanno come primitiva una funzione composta.

Volumi di rotazione

LIBRO DI TESTO: Matematica.verde 2ED. - Conf. 4 CON TUTOR (LDM)VOL. 4A + VOL. 4B Zanichelli

I.T.I.S. “ALESSANDRO VOLTA” – TIVOLI

SEZIONE STACCATA DI GUIDONIA

PROGRAMMA DI SISTEMI AUTOMATICI – CLASSE V B – A.S. 2023/2024

Riferimenti: F. Cerri - G. Ortolani - E. Venturi

Corso di Sistemi Automatici– vol. 3 Automazione

Ed. Hoepli

ANALOGICO E DIGITALE

Errori sorgente e di trasmissione, sistematici e non sistematici.

Errore di quantizzazione, numero di bit, valore di fondo scala.

Distorsioni di ampiezza e fase, equalizzazione.

Criterio di massima verosimiglianza a posteriori, Bit Error Rate, rigenerazione.

ACQUISIZIONE, ELABORAZIONE, DISTRIBUZIONE

La catena di acquisizione e distribuzione.

Conversione A/D: campionamento, quantizzazione, codifica.

Schema di un circuito di sample and hold.

Teorema del campionamento (Shannon), aliasing (sovrapposizione di spettri).

Caratteristiche di quantizzazione a 2, 3, 4 bit, valori di decisione e livelli di restituzione, codici di uscita e valori analogici restituiti, errore di quantizzazione.

Esercizi.

CONDIZIONAMENTO

Amplificatore operazionale, circuiti ad anello aperto e chiuso, condizioni al punto di somma.

Amplificatori invertente e non invertente, inseguitore di tensione, amplificatore non invertente con partitore resistivo.

Sommatori invertente e non invertente, amplificatore operazionale in configurazione differenziale.

Esercizi.

IL CONTROLLO AUTOMATICO

Caratteristiche generali dei sistemi di controllo.

Schema generale di un sistema retroazionato, amplificazioni ad anello aperto e chiuso, guadagno di anello.

Controllo ad anello aperto e chiuso.

Controllo statico.

Coordinate cartesiane e polari, conversione di coordinate, formula di Eulero.

Impulso matematico e risposta impulsiva, gradino matematico, funzione di trasferimento, trasformate di Laplace e Fourier di funzioni particolari e relative antitrasformate.

Comportamento di un sistema in regime sinusoidale, risposta in frequenza.

Esercizi.

DIAGRAMMI DI BODE E DI NYQUIST

Zeri e poli di una funzione di trasferimento, zeri e poli nell'origine, molteplicità.

Scala semilogaritmica, decibel, ottava e decade.

Diagrammi di Bode dei moduli di termini elementari: costante, zeri e poli nell'origine, zeri e poli generici.

Composizione dei diagrammi di Bode dei moduli dei termini elementari e tracciamento del diagramma di Bode dei moduli di una funzione generica (no trinomio di secondo grado).

Diagrammi di Bode delle fasi di termini elementari: costante, zeri e poli nell'origine, zeri e poli generici.

Composizione dei diagrammi di Bode delle fasi dei termini elementari e tracciamento del diagramma di Bode delle fasi di una funzione generica (no trinomio di secondo grado).

Sintesi di una funzione di trasferimento, dati i corrispondenti diagrammi di Bode del modulo e della fase.

Diagrammi di Nyquist (no trinomio di secondo grado).

Esercizi.

STABILITA' E STABILIZZAZIONE

Grado di stabilità di un sistema.

Funzione di trasferimento e stabilità, stabilità ad anello aperto e chiuso.

Criterio di Nyquist, criterio di Nyquist ristretto.

Criterio di Bode, margini di fase e di guadagno.

Metodi di stabilizzazione: riduzione del guadagno di anello, rete anticipatrice, rete ritardatrice.

Reti correttrici, sintesi di reti anticipatrici e ritardatrici.

Criterio di Routh.

Esercizi.

LABORATORIO

Diagrammi di flusso di semplici sistemi di controllo.

Introduzione al SW Cade Simu.

Progettazione e simulazione di semplici sistemi di controllo in logica cablata e programmabile.

EDUCAZIONE CIVICA – CLASSE V B – A.S. 2023/2024

Processi di automazione al fine di ottenere un risparmio energetico.

Guidonia, 02/05/2024

GLI STUDENTI

I DOCENTI

Antonio PACELLA

Fabrizio DI PALMA

Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

Programma Anno Scolastico 2023-2024

Classe 5B

Docenti: Sergio Scarlata, Andrea Petrini.

Numero di ore settimanali: 6

Materiale Adottato:

Libro di testo: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici
Vol. 3 E. Bove, G. Portalupi Ed. Tramontana.

Dispense del docente: disponibili su Classroom.

Software di simulazione circuitale: Tinkercad.

Ripasso argomenti del quarto anno

Sensori e trasduttori di variabili di processo: caratteristiche e parametri principali. Linearizzazione caratteristica del sensore di posizione potenziometrico. Termoresistenze. Termocoppie. Dinamo tachimetrica. Encoder assoluto. Encoder incrementale.
Generalità sulle macchine elettriche.

Approfondimenti sui sensori e trasduttori di misura

Prerequisiti

Conoscere le proprietà elettriche dei materiali, conoscere le leggi dell'elettrostatica ed elettromagnetismo. Saper risolvere circuiti di base che utilizzano amplificatori operazionali.

Conoscenze

Ponte di Wheatstone. Trasformatore differenziale. Syncro. Trasduttori ad effetto Hall. Sensori capacitivi. Microfoni. Circuiti di condizionamento: circuiti per sensori resistivi, circuiti per sensori capacitivi, circuiti per sensori induttivi.

Competenze-Abilità

Descrivere il funzionamento dei principali trasduttori. Descrivere le problematiche connesse alla conversione di una variazione di una grandezza

Macchine elettriche

Prerequisiti

Conoscere le principali leggi dell'elettromagnetismo.

Conoscenze

Struttura e tipologie. Avvolgimenti indotti ed induttori. Richiami sul campo magnetico: campo generato da un filo e da un solenoide percorso da corrente. Definizioni di induzione e flusso magnetico, concetto di permeabilità magnetica.

- Motore in corrente continua (e dinamo): struttura e costituzione, principio di funzionamento e relazione fondamentale tensione-velocità: costante del motore. Tipi di eccitazione. Regolazione a coppia costante ed a potenza costante. Concetto di costante di macchina, costante di tempo meccanica ed elettrica. Controllo ad anello aperto ed anello chiuso: schemi a blocchi ed impiantistico di base.

- Motore asincrono: principio di funzionamento e caratteristiche costruttive.

Competenze-Abilità

Saper operare il confronto tra macchine simili per scegliere la più idonea alla specifica applicazione.

Azionamenti industriali

Prerequisiti

Conoscenza macchine elettriche e componenti di base per l'elettronica di potenza.

Conoscenze

Concetto di azionamento a velocità regolata e a velocità non regolabile. Avviamento e frenatura dei motori elettrici: tempo di avviamento, coppia di accelerazione, caratteristica elettromeccanica, tempo di frenatura. Avviamenti a velocità non regolata: avviamento leggero, normale o pesante, avviamento ad inserzione diretta, avviamento stella-triangolo, avviamento statorico a resistenze, avviamento con autotrasformatore, avviamento reostatico. Azionamenti a velocità variabile: generalità sui convertitori, convertitori a SCR, concetto di controllo e regolazione ad anello aperto e chiuso. Azionamenti pneumatici e oleodinamici: cilindri oleodinamici, cilindri pneumatici. Valvole: di distribuzione, intercettazione e regolazione. Elettrovalvole: bistabile, monostabile,

con ritorno al centro. Eccitazione delle elettrovalvole. Regolazione di velocità. Controllo tramite riduttore di flusso o valvole proporzionali. Tecniche per la rappresentazione di sequenze di comandi (cenni): schema a blocchi logici, schema elettrico a contatti, schema funzionale

Competenze-Abilità

Saper fare il confronto tra diversi sistemi di azionamento per scegliere il più idoneo alla specifica applicazione.

Lo smaltimento dei rifiuti.

Conoscenze

Classificazione dei rifiuti. La gestione dei rifiuti: criteri di priorità, prevenzione nella produzione e recupero. Trattamento dei rifiuti: flusso generale dei rifiuti urbani, riciclaggio, compostaggio, trattamento a caldo e a freddo, la discarica, il percolato. Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE): categorie, trattamento dei RAEE.

Competenze-Abilità

Saper scegliere il sistema più idoneo per lo smaltimento dei rifiuti. Distinguere rifiuti speciali da rifiuti pericolosi. Suddividere i rifiuti RAEE in funzione della categoria di appartenenza.

Attività di laboratorio

- Rilevatore di temperatura a soglia (comparatore) con LM358
- Interruttore crepuscolare ad amplificatori operazionali
- Studio della cella di carico attraverso il ponte di Wheastone
- Circuito amplificatore differenziale per cella di carico con LM358
- Avvisatore acustico
- Sensore di battito con microfono piezoelettrico (allarme)
- Misura del peso: uso della cella di carico, allarme a pressione
- Sonda K: misura alte temperature
- Sensore di livello liquidi
- Avviamento motore stella-triangolo: uso variac, lettura tensioni e correnti, uso pinza amperometrica
- Indicatore livello liquido a scala graduata a led con avvisatore acustico di livello massimo
- Anemometro
- Integrazione teoria: amplificatori operazionali, comparatore,

termoresistenze, tecnologia dei microfoni, ponte H.

**PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO
ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA**

Classe QUINTA sez. B

**INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Articolazione: AUTOMAZIONE**

a.s. 2023/2024

Docenti: Rota Rosario, Coppola Francesco.

MODULI	CONTENUTI	FINALITÀ DELL'ATTIVITÀ
MODULO 1 Richiami argomenti	Il segnale in regime alternato.	Conoscere la caratteristica principale che differenzia un segnale alternato da uno continuo Saper rappresentare un segnale alternato distinguendo: <ul style="list-style-type: none">• Valore di picco• Frequenza• Velocità angolare• Fase• Sfasamento Anticipo di fase Ritardo di fase Saper rappresentare un numero complesso attraverso:

<p>propedeutici per lo svolgimento del programma</p>	<p>Richiami sui numeri complessi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parte reale e parte immaginaria (forma binomiale) • Modulo e fase (forma trigonometrica) <p>Conoscere il comportamento del modulo e della fase quando si effettuano prodotti e rapporti dei numeri complessi. Sapere il significato di oscillazione, periodo e frequenza. Riconoscere le diverse forme d'onda e i rispettivi valori medi e valori efficaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onda sinusoidale • Onda triangolare • Onda quadra • Onda a dente di sega • Onda quadra con periodo dell'oscillazione diversa dal tempo di attesa
<p>MODULO 2</p> <p>Amplificatori operazionali</p>	<p>Amplificatori operazionali</p>	<p>Studiare e analizzare le strutture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invertente • Non invertente <p>Sapere analizzare l'AO come</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buffer • Sommatore invertente • Sommatore non invertente <p>Saper riconoscere la configurazione e la struttura di un amplificatore operazionale.</p>

<p style="text-align: center;">MODULO 3</p> <p style="text-align: center;">Trasformato ri</p>	<p style="text-align: center;">Trasformatore monofase</p>	<p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Struttura ● principio di funzionamento ● Collegamento degli avvolgimenti.
	<p style="text-align: center;">Trasformatore trifase</p>	<p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Differenza tra sistema trifase e sistema monofase ● Differenza tra collegamento a stella e a triangolo; ● Struttura ● Principio di funzionamento ● Collegamento degli avvolgimenti. ● Circuiti equivalenti ● Funzionamento a vuoto e a carico. ● Bilancio energetico. ● Rendimento. ● Applicazioni. <p>Saper determinare le grandezze caratteristiche di un trasformatore trifase nelle varie condizioni di utilizzo.</p> <p>Saper analizzare graficamente il circuito equivalente del componente compreso di perdite</p>

<p>MODULO 4 Motori elettrici</p>	<p>Motore elettrico</p> <p>Motore asincrono trifase</p>	<p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none">● struttura● principi di funzionamento● tipi di rotori● differenza tra i motori elettrici sincroni e asincroni <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none">● Struttura● principio di funzionamento.● Campo magnetico rotante di statore e di rotore.● Grandezze statoriche e rotoriche.● Circuito equivalente.● Funzionamento a vuoto, a carico con e senza attrito, a motore fermo.● Modello elettrico.● Bilancio energetico.● Bilancio delle coppie.● Caratteristica meccanica.● Regolazione della velocità di sincronismo● Velocità angolare.● Metodi di avviamento. <p>Saper:</p> <ul style="list-style-type: none">● determinare le grandezze caratteristiche di un Motore asincrono trifase nelle varie condizioni di utilizzo;● analizzare graficamente il circuito equivalente del componente compreso di perdite.
--	---	--

MODULO 5 Elettronica di potenza	Componenti elettronici di potenza	<p>Conoscere la tecnica di drogaggio e la creazione di una giunzione PN</p> <p>Sapere la differenza tra conduttore-semiconduttore e isolante e quando utilizzarli</p> <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none">● Dispositivi elettronici a semiconduttore.● Diodi di segnale e di potenza.● Transistor (BJT, MOSFET, IGBT).● Funzionamento da interruttore.● Tiristori● Circuiti di polarizzazione. <p>Saper analizzare le caratteristiche dei dispositivi a semiconduttore.</p> <p>Saper studiare i dispositivi a semiconduttore nelle loro diverse applicazioni</p>
	Raddrizzatori	<p>Saper riconoscere e analizzare i diversi tipi di raddrizzatori:</p> <ul style="list-style-type: none">● raddrizzatori a frequenza di linea controllati e non;● raddrizzatore monofase con trasformatore a presa centrale;● raddrizzatore monofase a ponte non controllato;● raddrizzatore monofase a ponte controllato;● raddrizzatore trifase non controllato;

Attività di laboratorio

- Configurazione triangolo stella di un motore trifase
- Trasformatore monofase con prova di carico a vuoto
- Individuazioni di segnali periodici
- Comando di marcia avanti, arresto e marcia indietro con un motore trifase

Argomenti da trattare dopo il 15 maggio

Approfondimenti sui raddrizzatori:

- raddrizzatore a frequenza di linea controllato e non;
- raddrizzatore monofase con trasformatore a presa centrale;
- raddrizzatore monofase a ponte non controllato;
- raddrizzatore monofase a ponte controllato;
- raddrizzatore trifase non controllato.

Libro di testo: E&E Elettrotecnica-Elettronica, Volumi 3A e 3B. G. Bobbio, E. Cuniberti. Ed. Petrini.

Tematica di educazione: Civica: la Green Economy e manutenzione elettrica

I Docenti:

Prof. Rota Rosario _____

Prof. Coppola Francesco _____

NB: Il presente programma è conforme alla copia depositata in segreteria e firmata dagli studenti.

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE

“ ALESSANDRO VOLTA”

Sede di Guidonia

Programmazione scienze motorie AS 2023/2024

Docente Prof.: Cipriani Marcello

Classe: 5 sez B

PARTE PRATICA

Esercizi di stretching.

Esercizi di mobilità attiva e passiva.

Esercizi di potenziamento addominale e dorsale.

Esercizi e attività per il miglioramento delle capacità condizionali e coordinative.

Esercizi di coordinazione in forma globale e segmentaria.

Attività per la conoscenza e acquisizione di alcune specialità dell'atletica leggera.

Utilizzo dei grandi e piccoli attrezzi

Esercizi a coppie e in gruppi

Circuiti

Calcio a cinque: attività per il perfezionamento dei fondamentali individuali e di squadra.

Pallavolo: attività per il perfezionamento dei fondamentali individuali e di squadra.

Pallamano: attività per il perfezionamento dei fondamentali individuali e di squadra.

Pallacanestro: attività per il perfezionamento dei fondamentali individuali e di squadra.

Ping pong

PARTE TEORICA

Sistema muscolare

Principi generali di una corretta Alimentazione e stili di vita

Allenamento sportivo

Sistemi energetici muscolari

Il doping

Anno scolastico 2022/23

Insegnamento della Religione Cattolica -

Prof.ssa [Antonietta Manna](#)

PROGRAMMA SVOLTO (al 15/05/23)

● **I valori cristiani**

- La libertà responsabile
- La coscienza morale
- La dignità della persona
- Amore come amicizia
- Amore, famiglia, genere

● **Una società fondata sui valori cristiani**

- La solidarietà
- Una politica per l'uomo
- Un'economia per l'uomo
- La bioetica
- Biotecnologie e ogm
- La clonazione
- La fecondazione assistita
- L'aborto
- La morte e la buona morte

● **La Chiesa e il mondo contemporaneo**

- La Chiesa di fronte ai totalitarismi
- Le ideologie del male
- Il Concilio Vaticano II

● **Attività di educazione civica**

- La dignità della persona
- Insieme per un obiettivo comune

PROGRAMMA DA SVOLGERE

● **La Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo**

Gli alunni

La docente

Prof.ssa [Antonietta Manna](#)

Allegati: simulazione prima prova

SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA

DELL'ESAME DI STATO 20 MARZO 2023

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

ITALIANO PROPOSTA A1 (testo poetico)

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.

¹corrose

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

³il 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 dí 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.

PROPOSTA A2 (testo in prosa)

Giovanni Verga, *La lupa*, da *Vita dei campi*, Milano, Fratelli Treves Editori, 1880, edizione definitiva 1897

Era alta, magra, aveva soltanto un seno fermo e vigoroso da bruna--e pure non era più giovane; era pallida come se avesse sempre addosso la malaria, e su quel pallore due occhi grandi così, e delle labbra fresche e rosse, che vi mangiavano. Al villaggio la chiamavano la Lupa perché non era sazia giammai- di nulla. Le donne si facevano la croce quando la vedevano passare, sola

come una cagnaccia, con quell'andare randagio e sospettoso della lupa affamata; ella si spolpava i loro figliuoli e i loro mariti in un batter d'occhio, con le sue labbra rosse, e se li tirava dietro alla gonnella solamente a guardarli con quegli occhi da satanasso, fossero stati davanti all'altare di Santa Agrippina. Perché la Lupa non veniva mai in chiesa, né a Pasqua, né a Natale, né per ascoltar messa, né per confessarsi. Padre Angiolino di Santa Maria di Gesù, un vero servo di Dio, aveva persa l'anima per lei.

Maricchia, poveretta, buona e brava ragazza, piangeva di nascosto, perché era figlia della Lupa, e nessuno l'avrebbe tolta in moglie, sebbene ci avesse la sua bella roba nel cassettone, e la sua buona terra al sole, come ogni altra ragazza del villaggio.

Una volta la Lupa si innamorò di un bel giovane che era tornato da soldato, e mieteva il fieno con lei nelle chiuse del notaro; ma proprio quello che si dice innamorarsi, sentirsene ardere le carni sotto al fustagno del corpetto, e provare, fissandolo negli occhi, la sete che si ha nelle ore calde di giugno, in fondo alla pianura.

Ma lui seguiva a mietere tranquillamente, col naso sui manipoli, e le diceva: "O che avete, gnà Pina?" Nei campi immensi, dove scoppiettava soltanto il volo dei grilli, quando il sole batteva a piombo, la Lupa, affastellava manipoli su manipoli, e covoni su covoni, senza stancarsi mai, senza rizzarsi un momento sulla vita, senza accostare le labbra al fiasco, pur di stare sempre alle calcagna di Nanni, che mieteva e mieteva, e le domandava di quando in quando: "Che volete, gnà Pina?"

Una sera ella glielo disse, mentre gli uomini sonnacchiavano nell'aia, stanchi dalla lunga giornata, ed i cani uggiolavano per la vasta campagna nera: "Te voglio! Te che sei bello come il sole, e dolce come il miele. Voglio te!" "Ed io invece voglio vostra figlia, che è zitella," rispose Nanni ridendo. La Lupa si cacciò le mani nei capelli, grattandosi le tempie senza dir parola, e se ne andò; né più comparve nell'aia. Ma in ottobre rivide Nanni, al tempo che cavavano l'olio, perché egli lavorava accanto alla sua casa, e lo scricchiolio del torchio non la faceva dormire tutta notte. "Prendi il sacco delle olive," disse alla figliuola, "e vieni." Nanni spingeva con la pala le olive sotto la macina, e gridava "Ohi!" alla mula perché non si arrestasse. "La vuoi mia figlia Maricchia?" gli domandò la gnà Pina. "Cosa gli date a vostra figlia Maricchia?" rispose Nanni. "Essa ha la roba di suo padre, e dipiù io le do la mia casa; a me mi basterà che mi lasciate un cantuccio nella cucina, per stendervi un po' di pagliericcio. "Se è così se ne può parlare a Natale - disse Nanni. Nanni era tutto unto e sudicio dell'olio e delle olive messe a fermentare, e Maricchia non lo voleva a nessun patto; ma sua madre l'afferrò pe' capelli, davanti al focolare, e le disse co' denti stretti: - Se non lo pigli, ti ammazzo!"

La Lupa era quasi malata, e la gente andava dicendo che il diavolo quando invecchia si fa eremita. Non andava più di qua e di là; non si metteva più sull'uscio, con quegli occhi da spiritata. Suo genero, quando ella glieli piantava in faccia, quegli occhi, si metteva a ridere, e cavava fuori l'abitino della Madonna per segnarsi. Maricchia stava in casa ad allattare i figliuoli, e sua madre andava nei campi, a lavorare cogli uomini, proprio come un uomo, a sarchiare, a zappare, a governare le bestie, a potare le viti, fosse stato greco e levante di gennaio, oppure scirocco di agosto, allorquando i muli lasciavano cader la testa penzoloni, e gli uomini dormivano bocconi a ridosso del muro a tramontana. In quell'ora fra vespero e nona, in cui non ne va in volta femmina buona, la gnà Pina era la sola anima viva che si vedesse errare per la campagna, sui sassi infuocati delle viottole, fra le stoppie riarse dei campi immensi, che si perdevano nell'afa, lontan lontan, verso l'Etna nebbioso, dove il cielo si aggravava sull'orizzonte.

"Svegliati!" disse la Lupa a Nanni che dormiva nel fosso, accanto alla siepe polverosa, col capo fra le braccia. "Svegliati, ché ti ho portato il vino per rinfrescarti la gola." Nanni spalancò gli occhi imbambolati, tra veglia e sonno, trovandosela dinanzi ritta, pallida, col petto prepotente, e gli occhi neri come il carbone, e stese brancolando le mani. "No! non ne va in volta femmina buona nell'ora fra vespero e nona!" singhiozzava Nanni, ricacciando la faccia contro l'erba secca del fossato, in fondo in fondo, colle unghie nei capelli. "Andatevene! andatevene! non ci venite più nell'aia!" "Ella se ne andava infatti, la Lupa, riannodando le trecce superbe, guardando fisso dinanzi ai suoi passi nelle stoppie calde, cogli occhi neri come il carbone. Ma nell'aia ci tornò delle altre volte, e Nanni non le disse nulla. Quando tardava a venire anzi, nell'ora fra vespero e nona, egli andava ad aspettarla in cima alla viottola bianca e deserta, col sudore sulla fronte - e dopo si cacciava le mani nei capelli, e le ripeteva ogni volta: "Andatevene! andatevene! Non ci tornate più nell'aia!"

Maricchia piangeva notte e giorno, e alla madre le piantava in faccia gli occhi ardenti di lagrime e di gelosia, come

una lupacchiotta anch'essa, allorché la vedeva tornare da' campi pallida e muta ogni volta. - Scellerata! - le diceva. "Mamma scellerata!" "Taci!" "Ladra! ladra!" "Taci!" "Andrò dal brigadiere, andrò!" "Vacci!" E ci andò davvero, coi figli in collo, senza temere di nulla, e senza versare una lagrima, come una pazza, perché adesso l'amava anche lei quel marito che le avevano dato per forza, unto e sudicio delle olive messe a fermentare. Il brigadiere fece chiamare Nanni; lo minacciò sin della galera e della forca. Nanni si diede a singhiozzare ed a strapparsi i capelli; non negò nulla, non tentò di scolarsi. "È la tentazione!" diceva; "è la tentazione dell'inferno!" Si buttò ai piedi del brigadiere supplicandolo di mandarlo in galera. "Per carità, signor brigadiere, levatemi da questo inferno! Fatemi ammazzare, mandatemi in prigione! non me la lasciate veder più, mai! mai!" "No!" rispose invece la Lupa al brigadiere "Io mi son riserbato un cantuccio della cucina per dormirvi, quando gli ho data la mia casa in dote. La casa è mia; non voglio andarmene." Poco dopo, Nanni s'ebbe nel petto un calcio dal mulo, e fu per morire; ma il parroco ricusò di portargli il Signore se la Lupa non usciva di casa. La Lupa se ne andò, e suo genero allora si poté preparare ad andarsene anche lui da buon cristiano; si confessò e comunicò con tali segni di pentimento e di contrizione che tutti i vicini e i curiosi piangevano davanti al letto del moribondo. E meglio sarebbe stato per lui che fosse morto in quel giorno, prima che il diavolo tornasse a tentarlo e a ficcargli nell'anima e nel corpo quando fu guarito. "Lasciatemi stare!" diceva alla Lupa "Per carità, lasciatemi in pace! Io ho visto la morte cogli occhi! La povera Maricchia non fa che disperarsi. Ora tutto il paese lo sa! Quando non vi vedo è meglio per voi e per me... Ed avrebbe voluto strapparsi gli occhi per non vedere quelli della Lupa, che quando gli si ficcavano ne' suoi gli facevano perdere l'anima ed il corpo. Non sapeva più che fare per svincolarsi dall'incantesimo. Pagò delle messe alle anime del Purgatorio, e andò a chiedere aiuto al parroco e al brigadiere. A Pasqua andò a confessarsi, e fece pubblicamente sei palmi di lingua a strasciconi sui ciottoli del sacrato innanzi alla chiesa, in penitenza - e poi, come la Lupa tornava a tentarlo: "Sentite!" le disse, "non ci venite più nell'aia, perché se tornate a cercarmi, com'è vero Iddio, vi ammazzo!" "Ammazzami," rispose la Lupa, "ché non me ne importa; ma senza di te non voglio starci." Egli come la scorse da lontano, in mezzo a' seminati verdi, lasciò di zappare la vigna, e andò a staccare la scure dall'olmo. La Lupa lo vide venire, pallido e stralunato, colla scure che luccicava al sole, e non si arretrò di un sol passo, non chinò gli occhi, seguì ad andargli incontro, con le mani piene di manipoli di papaveri rossi, e mangiandoselo con gli occhi neri. "Ah! malanno all'anima vostra!" balbettò Nanni.

Comprensione

1. Riassumi la novella in non più di 30 righe.

Analisi

2. Quale arco di tempo abbracciano, in linea di massima, i fatti narrati nella vicenda? Su quali momenti della storia si sofferma il racconto?

3. La novella è impostata sull'artificio della "regressione", come *Rosso Malpelo*, cioè il narratore si colloca allo stesso livello dei personaggi di cui racconta la storia. Cogli le spie verbali della "regressione": modi di dire, immagini, similitudini, proverbi che sono tipici del parlato popolare.

4. L'ottica della comunità contadina attribuisce alla protagonista una fisionomia mitica, da leggenda popolare. Cerca nel testo tutte le immagini e le espressioni che conferiscono alla lupa un alone inquietante e sinistro, trasformandola in un essere maledetto e demoniaco.

Approfondire e interpretare

5. *La lupa*, come *Rosso Malpelo*, ripropone la figura del "diverso", dell'escluso, condannato all'emarginazione e alla morte. Confronta i due personaggi, cogliendo le analogie e le differenze. In che cosa consiste la loro diversità? E la loro trasgressione alle leggi della famiglia e dell'ambiente sociale? Vi sono altri personaggi verghiani che conosci ai quali li accosteresti?

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO

ARGOMENTATIVO PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Steven Sloman – Philip Fernbach**, *L'illusione della conoscenza*, (edizione italiana a cura di Paolo Legrenzi) Raffaello Cortina Editore, Milano, 2018, pp. 9-11.

«Tre soldati sedevano in un bunker circondati da mura di cemento spesse un metro, chiacchierando di casa. La conversazione rallentò e poi si arrestò. Le mura oscillarono e il pavimento tremò come una gelatina. 9000 metri sopra di loro, all'interno di un B-36, i membri dell'equipaggio tossivano e sputavano mentre il calore e il fumo riempivano la cabina e si scatenavano miriadi di luci e allarmi. Nel frattempo, 130 chilometri a est, l'equipaggio di un peschereccio giapponese, lo sfortunato (a dispetto del nome) Lucky Dragon Number Five (Daigo Fukuryu Maru), se ne stava immobile sul ponte, fissando con terrore e meraviglia l'orizzonte. Era il 1° marzo del 1954 e si trovavano tutti in una parte remota dell'Oceano Pacifico quando assistettero alla più grande esplosione della storia dell'umanità: la conflagrazione di una bomba a fusione termonucleare soprannominata "Shrimp", nome in codice Castle Bravo. Tuttavia, qualcosa andò terribilmente storto. I militari, chiusi in un bunker nell'atollo di Bikini, vicino all'epicentro della conflagrazione, avevano assistito ad altre esplosioni nucleari in precedenza e si aspettavano che l'onda d'urto li investisse 45 secondi dopo l'esplosione. Invece, la terra tremò e questo non era stato previsto. L'equipaggio del B 36, in volo per una missione scientifica finalizzata a raccogliere campioni dalla nube radioattiva ed effettuare misure radiologiche, si sarebbe dovuto trovare ad un'altitudine di sicurezza, ciononostante l'aereo fu investito da un'ondata di calore. Tutti questi militari furono fortunati in confronto all'equipaggio del Daigo Fukuryu Maru: due ore dopo l'esplosione, una nube radioattiva si spostò sopra la barca e le scorie piovvero sopra i pescatori per alcune ore. [...] La cosa più angosciante di tutte fu che, nel giro di qualche ora, la nube radioattiva passò sopra gli atolli abitati Rongelap e Utirik, colpendo le popolazioni locali. Le persone non furono più le stesse. Vennero evacuate tre giorni dopo in seguito a un avvelenamento acuto da radiazioni e temporaneamente trasferite in un'altra isola. Ritornarono sull'atollo tre anni dopo, ma furono evacuate di nuovo in seguito a un'impennata dei casi di tumore. I bambini ebbero la sorte peggiore; stanno ancora aspettando di tornare a casa. La spiegazione di tutti questi orrori è che la forza dell'esplosione fu decisamente maggiore del previsto. [...] L'errore fu dovuto alla mancata comprensione delle proprietà di uno dei principali componenti della bomba, un elemento chiamato litio-7. [...]

Questa storia illustra un paradosso fondamentale del genere umano: la mente umana è, allo stesso tempo, geniale e patetica, brillante e stolta. Le persone sono capaci delle imprese più notevoli, di conquiste che sfidano gli dei. Siamo passati dalla scoperta del nucleo atomico nel 1911 ad armi nucleari da megatoni in poco più di quarant'anni. Abbiamo imparato a dominare il fuoco, creato istituzioni democratiche, camminato sulla luna [...]. E tuttavia siamo capaci altresì delle più impressionanti dimostrazioni di arroganza e dissennatezza. Ognuno di noi va soggetto a errori, qualche volta a causa dell'irrazionalità, spesso per ignoranza. È incredibile che gli esseri umani siano in grado di costruire bombe termonucleari; altrettanto incredibile è che gli esseri umani costruiscano effettivamente bombe termonucleari (e le facciano poi esplodere anche se non sono del tutto consapevoli del loro funzionamento). È incredibile che abbiamo sviluppato sistemi di governo ed economie che garantiscono i comfort della vita moderna, benché la maggior parte di noi abbia solo una vaga idea di come questi sistemi funzionino. E malgrado ciò la società umana funziona incredibilmente bene, almeno quando non colpiamo con radiazioni le popolazioni indigene. Com'è possibile che le persone riescano a impressionarci per la loro ingegnosità e contemporaneamente a deluderci per la loro ignoranza? Come siamo riusciti a padroneggiare così tante cose nonostante la nostra comprensione sia spesso limitata?"

Comprensione e analisi

1. Partendo dalla narrazione di un tragico episodio accaduto nel 1954, nel corso di esperimenti sugli effetti di esplosioni termonucleari svolti in un atollo dell'Oceano Pacifico, gli autori sviluppano una riflessione su quella che

il titolo del libro definisce “l’illusione della conoscenza”. Riassumi il contenuto della seconda parte del testo (righe 25-38), evidenziandone tesi e snodi argomentativi.

2. Per quale motivo, la mente umana è definita: «allo stesso tempo, geniale e patetica, brillante e stolta»? (righe 25-26)

3. Spiega il significato di questa affermazione contenuta nel testo: «È incredibile che gli esseri umani siano in grado di costruire bombe termonucleari; altrettanto incredibile è che gli esseri umani costruiscano effettivamente bombe termonucleari». (righe 30-32)

Produzione

Gli autori illustrano un paradosso dell’età contemporanea, che riguarda il rapporto tra la ricerca scientifica, le innovazioni tecnologiche e le concrete applicazioni di tali innovazioni. Elabora le tue opinioni al riguardo sviluppandole in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso. Puoi confrontarti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

PROPOSTA B2

La Grande guerra momento di frattura nella storia europea

Due tra i più notevoli storici del Novecento, Isnenghi e Rochat, mettono a fuoco la dimensione di “rottura” rappresentata nella storia europea dalla Grande guerra. In polemica con chi tende a sottolineare le “continuità” tra il primo e il secondo conflitto mondiale parlando di una «guerra dei trent’anni», emergono profonde differenze tra i due fenomeni.

La prima guerra mondiale divenne una frattura epocale a tutti i livelli. Le serene certezze della civiltà liberale naufragarono nell’orrore delle trincee. E le democrazie parlamentari di Francia e Inghilterra, emerse vittoriose e dominanti dal conflitto, dovettero subire l’assalto dei partiti e regimi nazifascisti e comunisti, che da opposti versanti negavano radicalmente quella civiltà, mentre gli equilibri raggiunti nel 1919 venivano messi in discussione dalla riscossa tedesca, dall’avvento dell’Unione Sovietica e infine dalla nuova egemonia degli Stati Uniti e dalla crisi degli imperi coloniali.

«Guerra dei trent’anni»: con questa definizione una corrente di pensiero storico-politico intende evidenziare la sostanziale continuità della storia europea sotto il segno della competizione per l’egemonia tra stati nazionali attraverso due guerre mondiali e vent’anni di pace [...]. Riteniamo tuttavia che il concetto di «guerra dei trent’anni», pur stimolante, sia da respingere come interpretazione complessiva per più ragioni. La prima è il suo carattere eurocentrico: si può considerare la prima guerra mondiale come un conflitto essenzialmente europeo, anche se il contributo degli imperi coloniali e soprattutto degli Stati Uniti non fu secondario.

La seconda guerra mondiale è però davvero mondiale, non soltanto perché combattuta nel Pacifico, in Asia, Africa, con la partecipazione del Giappone, della Cina e di altri paesi, ma perché ebbe come posta l’egemonia non solo a livello europeo ma appunto mondiale. Un’ulteriore ragione è che la seconda guerra mondiale ebbe carattere più complesso: guerra tra stati nazionali, ma anche tra regimi quanto mai diversi come ideologia, strutture politiche

e organizzazione economica.

Per fare un solo esempio, l'impero tedesco del 1914 e il Terzo Reich di Hitler sono comparabili come ambizioni di potenza, ma non certo come civiltà; la politica nazista di terrore e genocidio, con metodi industriali e dimensioni di massa, rappresenta un tragico salto di qualità rispetto alla guerra del 1914-1918. Inoltre la seconda guerra mondiale non fu condotta soltanto fra stati, ma conobbe pure lo sviluppo di conflitti civili, di classe e di liberazione nazionale, di dimensioni e conseguenze tutt'altro che trascurabili.

Infine, ridurre la prima guerra mondiale a prima fase della guerra dei trent'anni porta a sottovalutare la sua natura di rottura epocale. All'inizio del Novecento, l'Europa era in crescita sotto ogni profilo, dall'economia alle scienze, dalla democrazia interna allo sviluppo civile, dalla cultura alle condizioni di vita. Questa straordinaria ricchezza di energie fu bruscamente distorta dalle esigenze di una guerra mortale e fratricida, condotta in nome dei più alti valori della civiltà liberale. Una svolta disastrosa per il ruolo dell'Europa, che uscì dal conflitto logorata e diminuita, e ancor più per la grande civiltà liberale, che alle prospettive di progresso preferì le trincee di Verdun e del Carso.

M. Isnenghi - G. Rochat, *La Grande guerra 1914-1918*, La Nuova Italia,

Milano 2000. **Comprensione e analisi**

1. Riassumi il contenuto essenziale del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.

2. A che cosa si riferiscono gli autori quando scrivono: «con questa definizione una corrente di pensiero storico-politico intende evidenziare la sostanziale continuità della storia europea sotto il segno della competizione per l'egemonia tra stati nazionali attraverso due guerre mondiali e vent'anni di pace»? (righe 7-9)

3. Perché gli autori dicono che la Prima guerra mondiale ebbe un «carattere eurocentrico»? (riga 11)

4. In che senso gli autori sostengono che la guerra fu «condotta in nome dei più alti valori della civiltà liberale»?

Produzione

Dopo aver analizzato i caratteri fondamentali della Prima guerra mondiale, spiega perché la guerra fu «una svolta disastrosa per il ruolo dell'Europa» e «ancor più per la grande civiltà liberale» che è alla base della storia dell'Europa moderna.

PROPOSTA B3

Da un articolo di **Guido Castellano** e **Marco Morello**, *Vita domotica. Basta la parola*, «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare,

letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in *Star trek* che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se pioverà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Microsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sono migliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giuste le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...] Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annabbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta» spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto essenziale del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi. 2. «La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose»: qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali? 3. Che cosa si intende con il concetto di «pubblicità personalizzata»?

4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad una nuova accezione di «vulnerabilità»: commenta tale affermazione.

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studi, delle tue letture ed esperienze personali, elabora un testo in cui sviluppi il tuo ragionamento sul tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nella gestione della vita quotidiana. Argomenta in modo tale da organizzare il tuo elaborato in un testo coerente e coeso che potrai, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Ivano Dionigi, *Il presente non basta*, Mondadori, Milano 2016, pp. 99-102, p.105.

«[...] Lo studio e il diritto allo studio, assicurato dalla Costituzione (art. 34), si caricano ai giorni nostri di valenze e urgenze inedite, in un “nuovo mondo” creato dalle tecnologie e dalle scienze. Si pensi agli scenari della cosmologia scientifica, alle frontiere della fisica pura e applicata, alle domande della e sulla genetica, per non dire delle acquisizioni di informatica e scienze cognitive. Dobbiamo attrezzarci per capire e renderci amico questo futuro carico di complessità e incognite, perché sono in gioco e in discussione le nostre identità consolidate e rassicuranti: l’identità culturale, incalzata dall’avvento di culture altre; l’identità professionale, scalzata dai robot; e la stessa identità personale, che vede tramontare le parole “padre” e “madre” così come le abbiamo pronunciate e vissute per millenni. Di fronte a tali rivoluzioni, la scuola rimane, a mio avviso, la realtà più importante e più nobile alla quale consegnare queste sfide [...] La parola “scuola” evoca una stagione della nostra vita, un titolo di studio, [...], il ricordo di un ottimo insegnante, l’origine dei nostri fallimenti o successi. [...] Essa è il luogo dove si formano cittadini completi e [...] si apprende il dialogo: parola da riscoprire in tutta la sua potenza e nobiltà. [...] Dove c’è dialogo non c’è conflitto; perché i conflitti sono di ignoranza e non di cultura. [...] Compito della scuola è mettere a confronto splendore e nobiltà sia del passato che del presente; insegnare che le scorciatoie tecnologiche uccidono la scrittura; ricordare ai

ragazzi che la vita è una cosa seria e non tutto un like; formare cittadini digitali consapevoli, come essa ha già fatto nelle precedenti epoche storiche con i cittadini agricoli, i cittadini industriali, i cittadini elettronici; convincere che la macchina non può sostituire l’insegnante; dimostrare che libro e tablet non sono alternativi e rivali ma diversi perché il libro racconta, il tablet rendiconta; e rassicurare i ragazzi che il libro non morirà ma resisterà a qualunque smaterializzazione.».

La citazione proposta, tratta dal saggio di Ivano Dionigi, *Il presente non basta*, presenta il tema del diritto allo studio e del ruolo della scuola nella società contemporanea, dominata dalle nuove tecnologie, alla quale spetta la complessa sfida di mantenere aperto un dialogo culturale tra passato, presente e futuro, per formare cittadini digitali consapevoli.

CONSEGNA

Rifletti su queste tematiche, diritto allo studio, ruolo della scuola, cittadini digitali, dialogo e conflitto nella società contemporanea e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell’estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da **Luigi Ferrajoli**, *Perché una Costituzione della Terra?*, G. Giappichelli, Torino, 2021, pp. 11-12.

«Ciò che ha fatto della pandemia un’emergenza globale, vissuta in maniera più drammatica di qualunque altra, sono quattro suoi caratteri specifici. Il primo è il fatto che essa ha colpito tutto il mondo, inclusi i paesi ricchi, paralizzando l’economia e sconvolgendo la vita quotidiana dell’intera umanità. Il secondo è la sua spettacolare visibilità: a causa del suo terribile bilancio quotidiano di contagiati e di morti in tutto il mondo, essa rende assai più evidente e intollerabile di qualunque altra emergenza la mancanza di adeguate istituzioni sovranazionali di garanzia, che pure avrebbero dovuto essere introdotte in attuazione del diritto alla salute stabilito in tante carte internazionali dei diritti umani. Il terzo carattere specifico, che fa di questa pandemia un campanello d’allarme

che segnala tutte le altre emergenze globali, consiste nel fatto che essa si è rivelata un effetto collaterale delle tante catastrofi ecologiche – delle deforestazioni, dell'inquinamento dell'aria, del riscaldamento climatico, delle coltivazioni e degli allevamenti intensivi – ed ha perciò svelato i nessi che legano la salute delle persone alla salute del pianeta. Infine, il quarto aspetto globale dell'emergenza Covid-19 è l'altissimo grado di integrazione e di interdipendenza da essa rivelato: il contagio in paesi pur lontanissimi non può essere a nessuno indifferente data la sua capacità di diffondersi rapidamente in tutto il mondo.

Colpendo tutto il genere umano senza distinzioni di nazionalità e di ricchezze, mettendo in ginocchio l'economia, alterando la vita di tutti i popoli della Terra e mostrando l'interazione tra emergenza sanitaria ed emergenza ecologica e l'interdipendenza planetaria tra tutti gli esseri umani, questa pandemia sta forse generando la consapevolezza della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Essa costringe perciò a ripensare la politica e l'economia e a riflettere sul nostro passato e sul nostro futuro.»

Rifletti sulle questioni poste nel brano e confrontati anche in maniera critica e facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, con la tesi espressa dall'autore, secondo il quale occorre ripensare la politica e l'economia a partire dalla consapevolezza, generata dalla pandemia, della nostra comune fragilità e del nostro comune destino.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO DI STATO "ALESSANDRO VOLTA"

Via San'Agostino, 46 - tel. 06 12112190 - 0661 219431/066 847311/2066 - fax 06 12112191
 Via Bilo Levi Medaglioli, 7 (ex Via Basso, 296/1) - tel. 0774 373994 - 0862 0120094/301 - 0862/012011 - D.S. 11
 Sito Internet: www.itvolta.edu.it - e-mail: info@itvolta.edu.it - pec: info@itvolta.edu.it - C.F. 80000100009
 C.F. 80000100009

COGNOME e NOME: _____
 CLASSE: _____
 DATA: _____

TIPOLOGIA A

Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 48)	INDICATORI SPECIFICI (punti 48)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)
ADEGUATEZZA		• Ripetto dei vincoli posti nella consegna (per esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrastica o sintetica della rielaborazione). Punti 10	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Ripetto dei vincoli posti nella consegna totalmente assente.	1-2
			INSUFFICIENTE	Ripetto parziale dei vincoli posti nella consegna.	3-4
			SUFFICIENTE	Ripetto sufficiente dei vincoli posti nella consegna.	5-6
			BUONO	Ripetto adeguato dei vincoli posti nella consegna.	7-8
			OTTIMO	Ripetto totale dei vincoli posti nella consegna.	9-10
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO	• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. Punti 15		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Frammentario, lacunoso, inefficace. Assenza di giudizi critici e valutazioni personali.	1-4
			INSUFFICIENTE	Parzialmente preciso, incerto. Presenza generica e superficiale di giudizi critici e valutazioni personali.	5-7
			SUFFICIENTE	Sufficientemente preciso, essenziale, schematico nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	8-10
			BUONO	Pertinente, adeguato, discreto nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	11-13
			OTTIMO	Pertinente, articolato, approfondito, preciso. Giudizi critici e valutazioni personali profondi e originali.	14-15
		• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi nodi tematici e stilistici. • Pertinenza nell'analisi lessicale, sintattica e retorica (se richiesta). • Interpretazione corretta e articolata del testo. Punti 30	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Frammentario, lacunoso, inefficace, inappropriata l'analisi lessicale.	1-6
			INSUFFICIENTE	Parzialmente preciso, incerto. Non sempre appropriata l'analisi lessicale.	7-13
			SUFFICIENTE	Complessivamente preciso, essenziale, schematico. Quasi sempre appropriata l'analisi lessicale.	14-19
			BUONO	Pertinente, preciso, adeguato, discreto. Adeguata analisi lessicale.	20-24
			OTTIMO	Pertinente, articolato, approfondito. Adeguata analisi lessicale.	25-30

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)		
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. Punti 25		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Testo incompleto e disorganico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	1-11 11		
			INSUFFICIENTE	Testo parzialmente completo e organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	12-13-14-15		
			SUFFICIENTE	Testo sufficientemente organico ed equilibrato per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	16-17-18-19		
			BUONO	Testo unitario, adeguatamente organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	20-21-22-23		
			OTTIMO	Testo unitario, struttura organica ed equilibrata per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	24-25		
LESSICO E STILE	<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale. Punti 10		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Diffusi errori e scarsa chiarezza.	1-2		
			INSUFFICIENTE	Vari errori e improprietà, elementare padronanza lessicale.	3-4		
			SUFFICIENTE	Alcune imprecisioni, sufficiente padronanza lessicale.	5-6		
			BUONO	Globalmente precisa e buona padronanza linguistica.	7-8		
			OTTIMO	Cometa, appropriata, chiara, fluida padronanza linguistica.	9-10		
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA	<ul style="list-style-type: none"> Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. Punti 10		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Diffusi errori ortografici, morfologici, sintattici e di punteggiatura.	1-2		
			INSUFFICIENTE	Vari errori e improprietà ortografiche, morfologiche, sintattiche e di punteggiatura.	3-4		
			SUFFICIENTE	Alcune imprecisioni ortografiche, morfologiche, sintattiche e di punteggiatura.	5-6		
			BUONO	Globalmente precisa l'ortografia, la morfologia, la sintassi e la punteggiatura.	8-7		
			OTTIMO	Cometa, appropriata ortografia, morfologia, sintassi e punteggiatura.	9-10		
OSSERVAZIONI					TOTALE	VOTO .../100	VOTO h. .../20 (VOTO 100 -5)



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
 Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO DI STATO "ALESSANDRO VOLTA"

Via San'Agostino, 48 - tel. 06 12125945 - 00919 TIVOLI (RM) RMTP93096 - D.S. 34 (sede certificata)
 Via Rita Levi Montalcini, 5 (gli Viale Roma, 2965) - tel. 0774 375094 - 00013 GUADAGNANA M. (RM) RMTH04005 - D.S. 33
 Sito internet: www.itvolta.edu.it | e-mail: info@itvolta.edu.it | pec: rmtp93096@pec.istruzione.it | C.F. 80001050589
 C.F. 80001050589

COGNOME e NOME: _____
 CLASSE: _____
 DATA: _____

TIPOLOGIA B
Analisi e produzione di un testo argomentativo

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)
ADEGUATEZZA		<ul style="list-style-type: none"> Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto. Punti 10	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Rispetto dei vincoli posti nella consegna totalmente assente.	1-2
			INSUFFICIENTE	Rispetto parziale dei vincoli posti nella consegna.	3-4
			SUFFICIENTE	Rispetto sufficiente dei vincoli posti nella consegna.	5-6
			BUONO	Rispetto adeguato dei vincoli posti nella consegna.	7-8
			OTTIMO	Rispetto totale dei vincoli posti nella consegna.	9-10
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO	<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. Punti 15		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Frammentario, lacunoso, inefficace. Assenza di giudizi critici e valutazioni personali.	1-4
			INSUFFICIENTE	Parzialmente preciso, incerto. Presenza generica e superficiale di giudizi critici e valutazioni personali.	5-6-7
			SUFFICIENTE	Sufficientemente preciso, essenziale, schematico nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	8-9-10
			BUONO	Pertinente, adeguato, discreto nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	11-12-13
			OTTIMO	Pertinente, articolato, approfondito, preciso. Giudizi critici e valutazioni personali profondi e originali.	14-15

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)
		<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. Punti 20	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Riferimenti culturali assenti o non pertinenti.	1-9
			INSUFFICIENTE	Riferimenti culturali incongruenti con numerose inesattezze.	10-11-12
			SUFFICIENTE	Riferimenti culturali essenziali, genericamente congruenti. Approccio prevalentemente compilativo.	13-14-15
			BUONO	Riferimenti culturali congruenti, ampi, approfonditi. Buon approccio personale.	16-17-18
			OTTIMO	Riferimenti culturali congruenti, ampi, approfonditi. Approccio originale.	19-20
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale. Punti 25		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Testo incompleto e disorganico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	1-11
			INSUFFICIENTE	Testo parzialmente completo e organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	12-13-14-15
			SUFFICIENTE	Testo sufficientemente organico ed equilibrato per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	16-17-18-19
			BUONO	Testo unitario, adeguatamente organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	20-21-22-23
			OTTIMO	Testo unitario, struttura organica ed equilibrata per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	24-25
		<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di sostenere con coerenza il percorso argomentativo adottando connettivi pertinenti. Punti 10	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Percorso argomentativo alquanto sconnesso e incoerente.	1-2
			INSUFFICIENTE	Diffuse incertezze nel sostenere il percorso argomentativo con coerenza e lacune nell'uso dei connettivi.	3-4
			SUFFICIENTE	Percorso complessivamente coerente che dà conto in modo semplice dei passaggi logici essenziali e dei passaggi tematici principali.	5-6
			BUONO	Percorso argomentativo coeso, pienamente coerente ed efficace. Pertinente l'uso dei connettivi.	7-8
			OTTIMO	Percorso argomentativo coeso, pienamente coerente ed efficace. Pertinente e funzionale l'uso dei connettivi.	9-10

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 40)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)		
LESSICO E STILE	• Ricchezza e padronanza lessicale. Punti 10		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Diffusi errori e scarsa chiarezza.	1-2		
			INSUFFICIENTE	Vari errori e improprietà, elementare padronanza lessicale.	3-4		
			SUFFICIENTE	Alcune imprecisioni, sufficiente padronanza lessicale.	5-6		
			BUONO	Globalmente precisa e buona padronanza lessicale.	7-8		
			OTTIMO	Corretta, appropriata, chiara, fluida padronanza lessicale.	9-10		
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA	• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. Punti 10		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Diffusi errori ortografici, morfologici, sintattici e di punteggiatura.	1-2		
			INSUFFICIENTE	Vari errori e improprietà ortografiche, morfologiche, sintattiche e di punteggiatura.	3-4		
			SUFFICIENTE	Alcune imprecisioni ortografiche, morfologiche, sintattiche e di punteggiatura.	5-6		
			BUONO	Globalmente precisa l'ortografia, la morfologia, la sintassi e la punteggiatura.	7-8		
			OTTIMO	Corretta, appropriata ortografia, morfologia, sintassi e punteggiatura.	9-10		
OSSERVAZIONI					TOTALE	VOTO .../100	VOTO in .../20 (VOTO 100 =5)



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO DI STATO "ALESSANDRO VOLTA"

Via San'Agostino, 48 - tel. 06 12125855 - 06119 370511 (RM) 0619910086 - D.S. 34 (solo certificato)
Via Rita Levi Montalcini, 5 (gli Viale Roma, 296/5) - tel. 0774 375084 - 00012 CALDERAIA M. (RM) 0617014028 - D.S. 33
Sito internet: www.itvolta.edu.it | e-mail: info@itvolta.edu.it | pec: rai@itvolta.edu.it | C.F. 84804050589
C.F. 84001650589

COGNOME e NOME: _____
CLASSE: _____
DATA: _____

TIPOLOGIA C

Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)
ADEGUATEZZA		<ul style="list-style-type: none"> Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. Punti 10	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Ripetto dei vincoli posti nella consegna totalmente assente.	1-2
			INSUFFICIENTE	Ripetto parziale dei vincoli posti nella consegna.	3-4
			SUFFICIENTE	Ripetto sufficiente dei vincoli posti nella consegna.	5-6
			BUONO	Ripetto adeguato dei vincoli posti nella consegna.	7-8
			OTTIMO	Ripetto totale dei vincoli posti nella consegna.	9-10
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO	<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. Punti 15		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Frammentario, lacunoso, inefficace. Assenza di giudizi critici e valutazioni personali.	1-4
			INSUFFICIENTE	Parzialmente preciso, incerto. Presenza generica e superficiale di giudizi critici e valutazioni personali.	5-6-7
			SUFFICIENTE	Sufficientemente preciso, essenziale, schematico nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	8-9-10
			BUONO	Pertinente, adeguato, discreto nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	11-12-13
			OTTIMO	Pertinente, articolato, approfondito, preciso. Giudizi critici e valutazioni personali profondi e originali.	14-15

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 40)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)
		• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Punti 20	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Frammentario, lacunoso, inefficace. Inappropriata l'analisi lessicale.	1-9
			INSUFFICIENTE	Parzialmente preciso, incerto. Non sempre appropriata l'analisi lessicale.	10-11-12
			SUFFICIENTE	Complessivamente preciso, essenziale, schematico. Quasi sempre appropriata l'analisi lessicale.	13-14-15
			BUONO	Pertinente, preciso, adeguato, discreto. Adeguata analisi lessicale.	16-17-18
			OTTIMO	Pertinente, articolato, approfondito. Adeguata analisi lessicale.	19-20
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale. Punti 25		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Testo incompleto e disorganico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	1-11
			INSUFFICIENTE	Testo parzialmente completo e organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	12-13-14-15
			SUFFICIENTE	Testo sufficientemente organico ed equilibrato per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	16-17-18-19
			BUONO	Testo unitario, adeguatamente organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	20-21-22-23
			OTTIMO	Testo unitario, struttura organica ed equilibrata per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	24-25
		• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. Punti 10	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Esposizione del tutto disarticolata e farraginosa.	1-2
			INSUFFICIENTE	Esposizione frammentaria. Lacune nella presentazione degli snodi concettuali del discorso.	3-4
			SUFFICIENTE	Esposizione elementare, ma che presenta solo alcuni snodi concettuali del discorso.	5-6
			BUONO	Esposizione ben articolata che presenta in modo chiaro ed efficace tutti gli snodi del discorso.	7-8
			OTTIMO	Esposizione ben articolata e rigorosa che ricorre in modo efficace a tutti gli strumenti testuali.	9-10

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)	
LESSICO E STILE	<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale. Punti 10		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Diffusi errori e scarsa chiarezza.	1-2	
			INSUFFICIENTE	Vari errori e improprietà, elementare padronanza lessicale.	3-4	
			SUFFICIENTE	Alcune imprecisioni, sufficiente padronanza lessicale.	5-6	
			BUONO	Globalmente precisa e buona padronanza lessicale.	7-8	
			OTTIMO	Corretta, appropriata, chiara, fluida padronanza lessicale.	9-10	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. Punti 10		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Diffusi errori ortografici, morfologici, sintattici e di punteggiatura.	1-2	
			INSUFFICIENTE	Vari errori e improprietà ortografiche, morfologiche, sintattiche e di punteggiatura.	3-4	
			SUFFICIENTE	Alcune imprecisioni ortografiche, morfologiche, sintattiche e di punteggiatura.	5-6	
			BUONO	Globalmente precisa l'ortografia, la morfologia, la sintassi e la punteggiatura.	8-7	
			OTTIMO	Corretta, appropriata ortografia, morfologia, sintassi e punteggiatura.	9-10	
OSSERVAZIONI				TOTALE	VOTO .../100	VOTO in .../20 (VOTO 100 =5)

Griglie di valutazione BES



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO DI STATO "ALESSANDRO VOLTA"
 Via San'Agnese, 46 – tel. 06 121125985 – 00019 TIVOLI (RM) RMTF010066 - D.S. 34 (sede certificata)
 Via Rita Levi Montalcini, 5 (già Viale Roma, 296/b) – tel. 0774 375094 – 00012 GUIDONIA M. (RM) RMTF010028 - D.S. 33
 Sito internet: www.itvolta.edu.it | e-mail: rmtf010006@istruzione.it | pec: rmtf010006@pec.istruzione.it | C.F. 86003050589
 C.F. 86003050589

COGNOME e NOME: _____
 CLASSE: _____
 DATA: _____

TIPOLOGIA A
Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 45)	INDICATORI SPECIFICI (punti 55)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)
ADEGUATEZZA		<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto dei vincoli posti nella consegna (per esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). Punti 15	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Rispetto dei vincoli posti nella consegna totalmente assente.	1-4
			INSUFFICIENTE	Rispetto parziale dei vincoli posti nella consegna.	5-7
			SUFFICIENTE	Rispetto sufficiente dei vincoli posti nella consegna.	8-11
			BUONO	Rispetto adeguato dei vincoli posti nella consegna.	12-13
			OTTIMO	Rispetto totale dei vincoli posti nella consegna.	14-15
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. Punti 15		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Frammentario, lacunoso, inefficace. Assenza di giudizi critici e valutazioni personali.	1-4
			INSUFFICIENTE	Parzialmente preciso, incerto. Presenza generica e superficiale di giudizi critici e valutazioni personali.	6-7
			SUFFICIENTE	Sufficientemente preciso, essenziale, schematico nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	8-11
			BUONO	Pertinente, adeguato, discreto nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	12-13

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 45)	INDICATORI SPECIFICI (punti 55)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)	
			OTTIMO	Pertinente, articolato, approfondito, preciso. Giudizi critici e valutazioni personali profondi e originali.	14-15	
		<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. • Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). • Interpretazione corretta e articolata del testo. Punti 40	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Frammentario, lacunoso, inefficace. Inappropriata l'analisi lessicale.	1-7	
			INSUFFICIENTE	Parzialmente preciso, incerto. Non sempre appropriata l'analisi lessicale.	8-15	
			SUFFICIENTE	Complessivamente preciso, essenziale, schematico. Quasi sempre appropriata l'analisi lessicale.	16-24	
			BUONO	Pertinente, preciso, adeguato, discreto. Adeguata analisi lessicale.	25-31	
			OTTIMO	Pertinente, articolato, approfondito. Adeguata analisi lessicale.	32-40	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale. Punti 30		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Testo incompleto e disorganico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	1-5	
			INSUFFICIENTE	Testo parzialmente completo e organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	6-11	
			SUFFICIENTE	Testo sufficientemente organico ed equilibrato per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	12-16	
			BUONO	Testo unitario, adeguatamente organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	17-23	
			OTTIMO	Testo unitario, struttura organica ed equilibrata per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	24-30	
OSSERVAZIONI					TOTALE .../100	VOTO in .../20 (VOTO 100 :5)



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO DI STATO "ALESSANDRO VOLTA"
 Via Sant'Agostino, 46 – tel. 06 121125985 – 00019 TIVOLI (RM) RMTF010066 - D.S. 34 (sede certificata)
 Via Rita Levi Montalcini, 5 (già Viale Roma, 296/b) – tel. 0774 375094 – 00012 GUIDONIA M. (RM) RMTF010028 - D.S. 33
 Sito internet: www.itvolta.edu.it | e-mail: rmtf010006@istruzione.it | pec: rmtf010006@pec.istruzione.it | C.F. 86003050589
 C.F. 86003050589

COGNOME e NOME: _____
 CLASSE: _____
 DATA: _____

TIPOLOGIA B
Analisi e produzione di un testo argomentativo

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 45)	INDICATORI SPECIFICI (punti 55)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (su 100)
ADEGUATEZZA		• Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto. Punti 15	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Rispetto dei vincoli posti nella consegna totalmente assente.	1-2
			INSUFFICIENTE	Rispetto parziale dei vincoli posti nella consegna.	3-4
			SUFFICIENTE	Rispetto sufficiente dei vincoli posti nella consegna.	5-7
			BUONO	Rispetto adeguato dei vincoli posti nella consegna.	8-10
			OTTIMO	Rispetto totale dei vincoli posti nella consegna.	11-15
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO	• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. Punti 20		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Frammentario, lacunoso, inefficace. Assenza di giudizi critici e valutazioni personali.	1-4
			INSUFFICIENTE	Parzialmente preciso, incerto. Presenza generica e superficiale di giudizi critici e valutazioni personali.	5-7
			SUFFICIENTE	Sufficientemente preciso, essenziale, schematico nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	8-10
			BUONO	Pertinente, adeguata, discreta nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	11-15
			OTTIMO	Pertinente, articolato, approfondito, preciso. Giudizi critici e valutazioni personali profondi e originali.	16-20

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 40)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)	
		<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. Punti 25	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Riferimenti culturali assenti o non pertinenti.	1-5	
			INSUFFICIENTE	Riferimenti culturali incongruenti con numerose inesattezze.	6-10	
			SUFFICIENTE	Riferimenti culturali essenziali, genericamente congruenti. Approccio prevalentemente compilativo.	11-15	
			BUONO	Riferimenti culturali congruenti, ampi approfonditi. Buon approccio personale.	16-20	
			OTTIMO	Riferimenti culturali congruenti, ampi approfonditi. Approccio originale.	21-25	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza. Punti 25		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Testo incompleto e disorganico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	1-11	
			INSUFFICIENTE	Testo parzialmente completo e organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	12-13-14-15	
			SUFFICIENTE	Testo sufficientemente organico ed equilibrato per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	16-17-18-19	
			BUONO	Testo unitario, adeguatamente organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	20-21-22-23	
		<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di sostenere con coerenza il percorso argomentativo adottando connettivi pertinenti. Punti 15	OTTIMO	Testo unitario, struttura organica ed equilibrata per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	24-25	
			GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Percorso argomentativo alquanto sconnesso e incoerente.	1-2	
			INSUFFICIENTE	Diffuse incertezze nel sostenere il percorso argomentativo con coerenza e lacune nell'uso dei connettivi.	3-4	
			SUFFICIENTE	Percorso complessivamente coerente che dà conto in modo semplice dei passaggi logici essenziali e dei passaggi tematici principali.	5-7	
			BUONO	Percorso argomentativo coeso, pienamente coerente ed efficace. Pertinente l'uso dei connettivi.	8-11	
			OTTIMO	Percorso argomentativo coeso, pienamente coerente ed efficace. Pertinente e funzionale l'uso dei connettivi.	12-15	
OSSERVAZIONI				TOTALE	VOTO .../100	VOTO in .../20 (VOTO 100 /5)



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO DI STATO "ALESSANDRO VOLTA"
 Via Sant'Agnese, 46 – tel. 06 121125985 – 00019 TIVOLI (RM) RMTF010066 - D.S. 34 (sede certificata)
 Via Rita Levi Montalcini, 5 (già Viale Roma, 296/b) – tel. 0774 375994 – 00012 GUIDONIA M. (RM) RMTF010028 - D.S. 33
 Sito internet: www.itivolta.edu.it | e-mail: rmtf010006@istruzione.it | pec: rmtf010096@pec.istruzione.it | C.F. 86003050589
 C.F. 86003050589

COGNOME e NOME: _____
 CLASSE: _____
 DATA: _____

TIPOLOGIA C

Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 45)	INDICATORI SPECIFICI (punti 55)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)
ADEGUATEZZA		<ul style="list-style-type: none"> • Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi. <p style="text-align: center;">Punti 15</p>	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Rispetto dei vincoli posti nella consegna totalmente assente.	1-2
			INSUFFICIENTE	Rispetto parziale dei vincoli posti nella consegna.	3-4
			SUFFICIENTE	Rispetto sufficiente dei vincoli posti nella consegna.	5-7
			BUONO	Rispetto adeguato dei vincoli posti nella consegna.	8-10
			OTTIMO	Rispetto totale dei vincoli posti nella consegna.	11-15
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. <p style="text-align: center;">Punti 20</p>		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Frammentario, lacunoso, inefficace. Assenza di giudizi critici e valutazioni personali.	1-4
			INSUFFICIENTE	Parzialmente preciso, incerto. Presenza generica e superficiale di giudizi critici e valutazioni personali.	5-7
			SUFFICIENTE	Sufficientemente preciso, essenziale, schematico nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	8-10
			BUONO	Pertinente, adeguato, discreto nelle valutazioni personali e nei giudizi critici.	11-15
			OTTIMO	Pertinente, articolato, approfondito, preciso. Giudizi critici e valutazioni personali profondi e originali.	16-20

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 40)	INDICATORI SPECIFICI (punti 48)	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI (punti 100)	
		<ul style="list-style-type: none"> Correttezza e articolazione delle consonanze e dei riferimenti culturali. Punti 25	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Frammentario, lacunoso, inefficace. Inappropriata l'analisi lessicale.	1-5	
			INSUFFICIENTE	Parzialmente preciso, incerto. Non sempre appropriata l'analisi lessicale.	6-10	
			SUFFICIENTE	Complessivamente preciso, essenziale, schematico. Quasi sempre appropriata l'analisi lessicale.	11-15	
			BUONO	Perinente, preciso, adeguato, discreto. Adeguata analisi lessicale.	16-20	
			OTTIMO	Perinente, articolato, approfondito. Adeguata analisi lessicale.	21-25	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. Punti 25		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Testo incompleto e disorganico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	1-11	
			INSUFFICIENTE	Testo parzialmente completo e organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	12-13-14-15	
			SUFFICIENTE	Testo sufficientemente organico ed equilibrato per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	16-17-18-19	
			BUONO	Testo unitario, adeguatamente organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	20-21-22-23	
			OTTIMO	Testo unitario, struttura organica ed equilibrata per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza.	24-25	
		<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. Punti 15	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Esposizione del tutto disarticolata e farraginosa.	1-2	
			INSUFFICIENTE	Esposizione frammentaria. Lacune nella presentazione degli snodi concettuali del discorso.	3-4	
			SUFFICIENTE	Esposizione elementare, ma che presenta solo alcuni snodi concettuali del discorso.	5-7	
			BUONO	Esposizione ben articolata che presenta in modo chiaro ed efficace tutti gli snodi del discorso.	8-11	
			OTTIMO	Esposizione ben articolata e rigorosa che ricorre in modo efficace a tutti gli strumenti testuali.	12-15	
OSSERVAZIONI				TOTALE	VOTO .../100	VOTO in .../20 (VOTO 100 =5)

PROVA SIMULATA DI AUTOMAZIONE

2023-2024

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

PRIMA PARTE

In un impianto meccanico vengono prodotti dei semilavorati in acciaio.

La produzione dei pezzi si basa su varie fasi: fusione, successivo stampaggio ed infine rifinitura. Per la lavorazione principale vengono impiegate delle presse che non possono operare sul metallo ad una temperatura uguale o superiore a 50°C per scongiurare indesiderate deformazioni; la fase finale prevede la raccolta dei pezzi in una vasca che provvede al definitivo raffreddamento.

Tra la zona di stampaggio e la vasca di raccolta, il pezzo stampato, è caricato su un nastro trasportatore per l'invio nella zona di rifinitura. Al di sopra del nastro trasportatore sono presenti delle ventole necessarie per raffreddare il pezzo fino ad una temperatura non superiore a 50° C.

Nella zona di rifinitura, il controllo della temperatura dei semilavorati è affidato ad un trasduttore basato su termoresistenza: qualora si rilevi una temperatura uguale o superiore a 50° C il pezzo viene scartato.

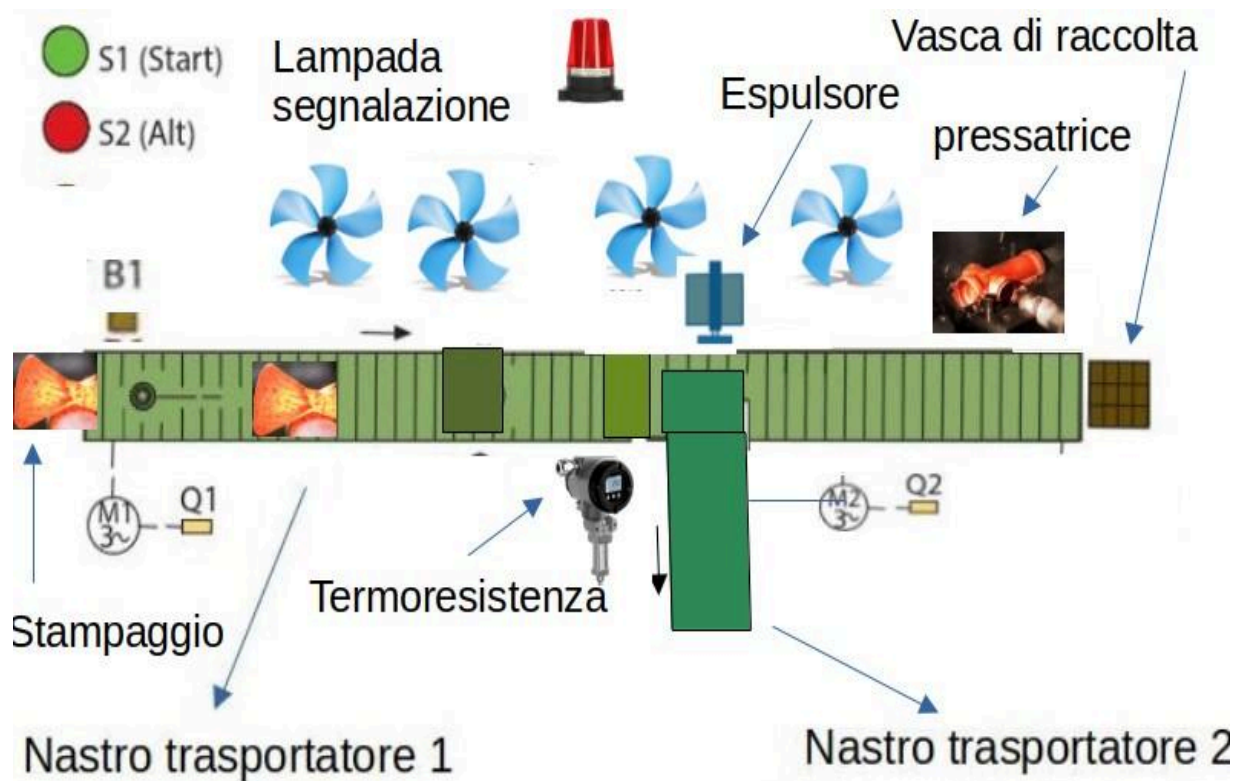
Il pezzo lavorato è avviato alla pressatrice e successivamente alla vasca di raccolta solo se ha una temperatura inferiore a 50°C.

Il sistema inizia il funzionamento attraverso il pulsante S1 di Start, è presente anche il pulsante S2 di Stop.

I comandi Q1 e Q2 provvedono all'avviamento dei motori M1 e M2.

All'inizio del nastro trasportatore 1 è presente una fotocellula B1 che verifica la presenza del pezzo lavorato e comanda Q1 per la partenza del motore M1.

Quando il pezzo lavorato giunge in corrispondenza del trasduttore di temperatura, qualora la sua temperatura risulti superiore ai 50°C, si aziona l'espulsore che lo invia al nastro trasportatore 2 e contemporaneamente si comanda Q2 per la partenza del motore M2.



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

1) Descriva due sistemi a blocchi per il funzionamento dei due nastri trasportatori

2) Rappresenti mediante un diagramma di flusso l'algoritmo di gestione dell'impianto

3) Progetti un circuito di condizionamento basato su termoresistenza PT100 (con comportamento supposto lineare) che fornisca una tensione di:

10 V per $T = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$

0 V per $T = 40\text{ }^{\circ}\text{C}$

La PT100, in fase di collaudo ha fornito i seguenti valori

$R_T = 100\Omega$ per $T = 0^{\circ}\text{C}$

$R_T = 119\Omega$ per $T = 50^{\circ}\text{C}$

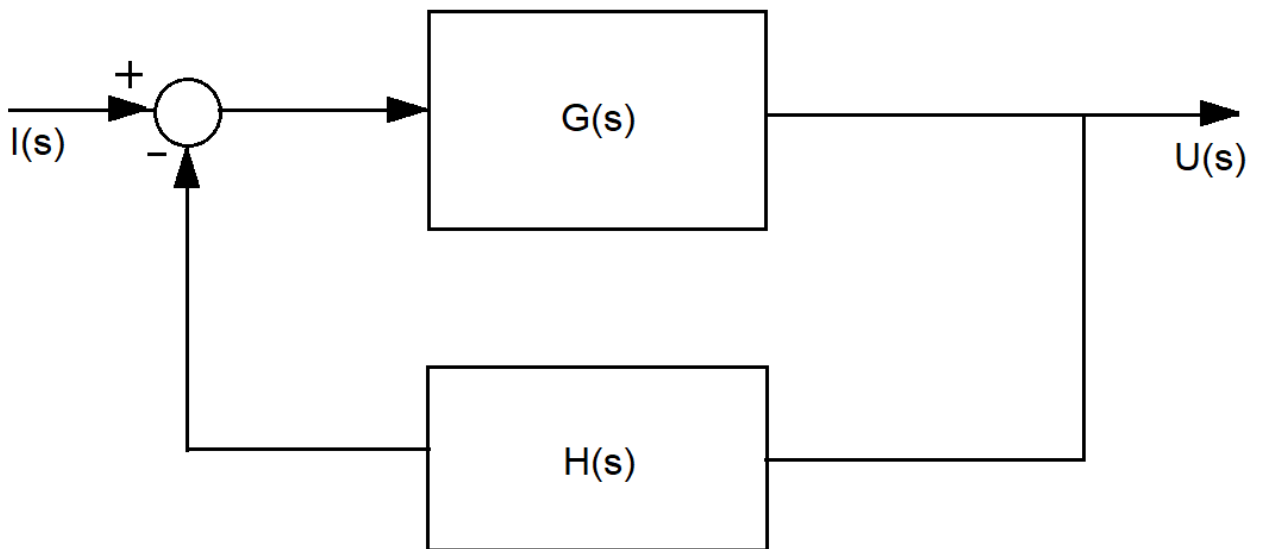
A temperature superiori a 50°C il circuito deve accendere un led o una lampada di segnalazione.

4) Sviluppi il codice per la gestione dell'impianto in un linguaggio di programmazione per PLC o per microcontrollore di propria conoscenza.

SECONDA PARTE

Quesito 1

Il candidato esegua lo studio della stabilità, applicando il criterio di Bode, del seguente sistema ad anello chiuso.



In cui:

$$G(s) = \frac{1}{(s+1)(s+2)} \qquad H(s) = 8$$

Quesito 2

Con lo sviluppo dell'elettronica a livello mondiale ed alla richiesta sul mercato di prodotti elettronici (televisori, smartphone, personal computer, tablet ecc.) sempre più performanti con conseguente ricambio degli stessi con una tempistica elevata, è emersa la necessità dello smaltimento dei rifiuti elettronici, i quali se non correttamente smaltiti sono molto inquinanti. Il candidato in base alle sue conoscenze descriva, la normativa di riferimento per lo smaltimento dei prodotti elettronici ed il processo di recupero/smaltimento dei rifiuti elettronici.

Quesito 3

Nell'ambito del controllo di potenza dei motori in alternata tramite dispositivi allo stato solido, il controllo di fase rappresenta una delle tecniche largamente utilizzate. Il candidato, sulla base delle proprie conoscenze, ne illustri le possibili implementazioni fornendo i relativi

schemi e dettagliandone il funzionamento.

Quesito 4

La corretta sintonizzazione dei parametri di un regolatore PID è di fondamentale importanza per il corretto funzionamento del sistema retroazionato nel quale il regolatore è inserito. Il candidato, sulla base delle proprie conoscenze, illustri le metodologie applicabili per ottenere tali parametri, anche in riferimento alla loro implementazione nei moderni regolatori digitali.