

Esame di Stato - a.s. 2024/2025

Documento del Consiglio di Classe

(ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d.lgs. 62/2017 - Ordinanza M.I.M. 67 del 31/03/2025)

15 maggio 2025

Classe V sez. A, indirizzo: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

articolazione: ELETTRONICA



Il Coordinatore
Prof.ssa Maria Letizia Guagliardi

Il Dirigente Scolastico
Dott. Saverio Madera

SOMMARIO

1. Profilo culturale, educativo e professionale.....	3
2. Quadro orario relativo al quinquennio.....	4
3. Variazione del consiglio di classe nel triennio.....	5
4. Presentazione della classe.....	6
a) quadro storico della classe in sintesi.....	6
b) presentazione della classe.....	6
c) credito scolastico.....	7
5. Percorsi di Educazione Civica.....	7
6. Nuclei tematici.....	8
7. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO).....	8
8. Attività di ampliamento dell'offerta formativa e moduli di orientamento formativo.....	10
9. Metodologie didattiche.....	11
a) Strategie didattiche comuni del consiglio di classe.....	11
b) Attrezzature/strumenti.....	12
c) Spazi.....	13
d) Ore svolte nelle varie discipline.....	13
e) Criteri di valutazione.....	14
f) Strumenti di valutazione.....	14
g) Criteri per l'attribuzione del voto di comportamento.....	14
h) Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Stato.....	17

ALLEGATI

Allegato n. 1: Contenuti disciplinari singole discipline.....	17
Allegato n. 2: UDA di Educazione Civica.....	46
Allegato n. 3: Simulazione prima prova, seconda prova e colloquio.....	52
3a) Simulazione prima prova scritta.....	53
3b) Simulazione seconda prova scritta.....	62
3c) Materiali predisposti dalla commissione per la simulazione del colloquio d'esame	67
Allegato n. 4: Griglie di valutazione utilizzate durante le simulazioni.....	69
4a) Griglia di valutazione prima prova scritta.....	69
4b) Griglia di valutazione seconda prova scritta.....	73
4c) Griglia di valutazione colloquio	74

Allegato riservato: il seguente allegato è riservato e non pubblicabile, ma sarà accluso al documento cartaceo che verrà stampato per la commissione d'esame.

- elenco studenti e credito scolastico terzo e quarto anno.

1. PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE

L'azione educativa, didattica e organizzatrice, dell'Istituto, si ispira ai principi fondamentali di libertà, uguaglianza, accoglienza e integrazione, partecipazione, efficienza e trasparenza contenuti negli art. 3, 33 e 34 della Costituzione italiana.

L'istituto si propone di dare una risposta efficace alle esigenze del territorio, ai bisogni degli allievi, sia sul piano culturale che formativo, favorendo e stimolando i loro interessi in modo da promuovere una crescita consapevolmente creativa e rispettosa dei principi di pluralismo, solidarietà, responsabilità e impegno personale che governano i ruoli dell'essere uomo, cittadino e lavoratore.

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici. Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie, gli alunni sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

il Diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" articolazione Elettronica consegue i risultati di seguito specificati in termini di competenze:

1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
4. Operare nel rispetto delle normative inerenti la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro e dell'ambiente;
5. Gestire progetti e processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
6. Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
7. Descrivere, analizzare e progettare sistemi automatici;
8. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
9. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.

2. QUADRO ORARIO RELATIVO AL QUINQUENNIO

“ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI

DISCIPLINE	Classi di concorso D.M. 39/1998	Classi di concorso D.P.R. 14/02/201 6 n° 19	Ore					
			1° biennio		2° biennio		5 ann o	
			1^	2^	secondo biennio e quinto anno costitui- scono un percorso formativo unitario		3^	4^
Scienze integrate (Fisica)	38/A	A-20	99	99				
<i>di cui in compresenza</i>	29/C	B-03	66*					
Scienze integrate (Chimica)	12/A -13/A	A-34	99	99				
<i>di cui in compresenza</i>	24/C	B-12	66*					
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	16/A - 71/A	A-37	99	99				
<i>di cui in compresenza</i>	32/C	B-17	66*					
Tecnologie informatiche	34/A- 35/A 42/A	A-40 41-A	99					
<i>di cui in compresenza</i>	30/C - - 31/C	B-16	66					
Scienze e tecnologie applicate ***	34/A -35/A	A-40		99				
ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA”								
Complementi di matematica	47/A	A-26			33	33		
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	34/A-35/A	A-40			165	165	198	
Elettrotecnica ed Elettronica	34/A-35/A	A-40			231	198	198	
Sistemi automatici	34/A-35/A	A-40			132	165	165	
ARTICOLAZIONI “ ELETTROTECNICA”								
Complementi di matematica	47/A	A-26			33	33	=== =	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	34/A-35/A	A-40			165	165	198	
Elettrotecnica ed Elettronica	34/A-35/A	A-40			231	198	198	
Sistemi automatici	34/A-35/A	A-40			132	165	165	
ARTICOLAZIONE “AUTOMAZIONE”								
Complementi di matematica	47/A	A-26			33	33		

Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	34/A-35/A	A-40			165	165	198
Sistemi automatici	34/A-35/A	A-40			132	198	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo			396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>	26/C-27/C	B-15			264	297)	(561) 330*
Totale complessivo ore			105 6	105 6	1056	1056	1056

1. VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Di seguito è schematicamente riportato l'elenco **dei docenti componenti del c. d. c.** che si sono succeduti nel triennio.

Disciplina	A-S. 2022/2023	A.S. 2024/2025	A. S. 2024/2025
Religione Cattolica	Capristo Rita	Capristo Rita	Capristo Rita
Lingua e letteratura Italiana - Storia	Gabriele Maria	Gabriele Maria	Di Vico Rosella
Lingua Inglese	Guagliardi Maria Letizia	Guagliardi Maria Letizia	Guagliardi Maria Letizia
Matematica/complementi di matematica	Costabile Roberta	Piraino Antonella	Alesina Fabio
T.P.S.E.E.	Vigliaturo Angelo	Ferraro Angelo	Cino Francesco Domenico
Sistemi Automatici	Benvenuto Giuseppe Pietro	Monaco Domenico	Benvenuto Giuseppe Pietro
Elettrotecnica – Elettronica	Colonna Daniela	Benvenuto Giuseppe Pietro	Vigliaturo Angelo
Scienze Motorie Sportive	Avena Riccardo	Montalto Patrizia	Montalto Patrizia
Laboratorio di Elettronica	Sposato Giuseppe	Affatato Francesco	Affatato Francesco
Laboratorio di Sistemi A.	Patitucci Francesco	Sapia Francesco	Iaccino Maria Rosa Margherita
Laboratorio di TPSEE	Turano Antonio	Murrone Pietro	Iaccino Maria Rosa Margherita

4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

a) Quadro storico della classe in sintesi

Anno scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi classe successiva
2022/23	20	0	1	19
2023/24	20	1	0	18
2024/25	18	0	0	///

b) Presentazione della classe

La classe V A E è costituita da 18 studenti (17 alunni e 1 alunna) e presenta una fisionomia eterogenea per abilità, competenze, motivazione allo studio e senso di responsabilità. I componenti della classe hanno condiviso lo stesso percorso scolastico mantenendo il gruppo-classe inalterato per tutto il triennio, tranne al 4° anno per l'inserimento di un nuovo studente. Sul piano del profitto si possono evidenziare tre fasce di livello. Un gruppo ristretto di studenti, dotati di discrete potenzialità e animati da un'intrinseca motivazione e passione per lo studio, si è distinto per curiosità intellettuale, interiorizzazione e rielaborazione dei saperi, declinate attraverso un impegno costante e l'adozione di un metodo di studio organico ed elaborativo, che li ha condotti a risultati discreti, in termini di conoscenze, competenze e spirito critico. Un secondo e più ampio gruppo di studenti ha conseguito una preparazione abbastanza soddisfacente, affinando progressivamente il proprio metodo di studio, in virtù di un impegno costante e adeguato, giungendo così a una corretta conoscenza dei contenuti disciplinari, nonché a una loro consapevole rielaborazione. Infine, un numero esiguo di studenti, ha incontrato talvolta difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi didattico-formativi, acquisendo conoscenze piuttosto superficiali in alcune discipline; il clima di cooperazione all'interno della classe e le strategie di recupero messe in atto dall'istituzione scolastica, hanno consentito loro, in ogni caso, di effettuare un percorso di crescita e il raggiungimento di livelli sufficientemente adeguati di profitto.

Nel suo insieme la classe ha da sempre manifestato, come sua cifra distintiva, una peculiare vivacità sul piano del comportamento, talora poco sensibile al rispetto delle regole della vita scolastica. Infatti, alcuni alunni hanno indotto i docenti a frequenti richiami in merito alla frequenza e puntualità nell'ingresso a scuola; atteggiamenti che sono stati puntualmente stigmatizzati al fine di favorire un processo di crescita globale dei discenti stessi, anche in quanto individui inseriti in un contesto, quale la comunità scolastica, caratterizzato da regole e disciplina. Il profitto conseguito dalla classe può considerarsi, nel complesso, apprezzabile, in una gradualità di valori che vanno da quelli appena sufficienti a quelli ottimi.

c) Credito scolastico

Allegato A - D.Lgs. 62/2017, art. 15

Media dei voti	Fasce di credito ANNO III	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

In sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno (si rimanda agli allegati riservati con elenco studenti e crediti III e IV anno).

5. PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

La legge 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto l'insegnamento scolastico trasversale di Educazione Civica dall'a.s. 2020-2021.

Il tema dell'Educazione Civica e la sua declinazione in modo trasversale nelle discipline scolastiche rappresenta una scelta "fondante" del sistema educativo, contribuendo a "formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri".

In coerenza con gli obiettivi del PTOF e dell'O.M. 67/2025, tutti i docenti del consiglio di classe hanno sviluppato le seguenti tematiche:

UDA di Educazione Civica - a.s. 2024/2025 - classe V
Primo quadrimestre: SALUTE E SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO
Secondo quadrimestre: SALUTE E SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO

Per ciò che concerne i contenuti, gli obiettivi, le competenze per singola disciplina si rimanda all'Allegato n. 2.

Come indicato nell'art. 3, comma 1, dell'O.M. 67/2025, per gli studenti che, nello scrutinio finale, riporteranno una valutazione di comportamento pari a sei decimi, il Consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, assegnerà un elaborato in materia di cittadinanza attiva e solidale,

da presentare nel corso del colloquio d'esame. La discussione di tale elaborato verrà valutata secondo i criteri riportati nella griglia di valutazione della prova orale e, in particolare:

- capacità di argomentare in maniera critica e personale;
- capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva.

6. NUCLEI TEMATICI

Ad inizio anno, il Consiglio di classe ha individuato dei Nuclei tematici all'interno dei quali ogni docente si è inserito con degli argomenti della propria disciplina. L'obiettivo di questa azione didattica, è stato quello di abituare i discenti ad un approccio più ampio dell'apprendimento, realizzando collegamenti interdisciplinari in modo semplice e autonomo e organizzando le informazioni in modo logico e significativo.

I nuclei tematici scelti sono i seguenti:

- 1) La luce
- 2) La comunicazione
- 3) Le nuove tecnologie nei conflitti attuali
- 4) Feedback e sistemi di controllo
- 5) Intelligenza artificiale: viaggio tra reale e virtuale
- 6) Un'altra transizione è possibile: agenda 2030 opportunità e sviluppo.

7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Descrizione del percorso	STRUTTURA AZIENDA	A. S.	N. ORE ATTIVITA'
SICUREZZA CORSO BASE	IMPRESA SIMULATA	2021/22	4
EDUCAZIONE DIGITALE ENERGIA ALTERNATIVA	CIVICAMENTE SRL	2020/21	35
PROGETTO MENTOR ME	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE	2023/2024	23
VIAGGIO NEL MONDO DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA	A2A LIFE COMPANY	2023/2024	40
TECH MODEL CAR COMPANY - MODELLO PER GUIDA AUTONOMA	ITI "MAJORANA" E AZIENDA PARTNER ALFANO SRL	2023/2024	80
SICUREZZA A BORDO	GRIMALDI GROUP	2023/2024	20
PRONTI, LAVORO...VIA!	FEDUF CIVICAMENTE SRL	2024/2025	22
UNA RETE CHE FA RETE - RETE FERROVIARIA ITALIANA SPA	CIVICAMENTE SRL	2024/2025	24
Corso Elettronica applicata	IIS ITI-ITA-IPA "E.M Majorana"	2024/2025	26
PCTO Spagna	IIS ITI-ITA-IPA "E.M	2024/2025	60

	Majorana”		
MENTOR ME - PERCORSO CORPORATE RESPONSIBILITY	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE	2024/2025	6

Nel corso del secondo biennio e del V anno gli studenti hanno partecipato alle seguenti attività:

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Visita guidata	CERTOSA DI SERRA SAN BRUNO (21 GENNAIO 2023)	PROV. DI VV	1 G
Visita guidata	VISITA AZIENDA Stm Electronics (Maggio 2023)	CATANIA	3 gg
Manifestazioni culturali; incontro con esperti	Incontro libro “Meglio non sapere” di Titti Marrone Incontro professoressa scrittrice Miriam Jaskierowicz Giorno del Ricordo per le vittime delle foibe Incontro Guardia di Finanza Procuratore Gratteri	AULA MAGNA 26/01/2024 15/02/2024 10/02/2024 10/04/2024 IIS E.MAJORANA	2h 2h 2h 2h
Orientamento	Docente UNIVERSITA' DELLA CALABRIA	IIS E.MAJORANA	2 ore
Manifestazione Nella sede Carceraria :	Settembre – ottobre 2023 Spettacolo realizzato dai detenuti	ROSSANO	5 ore

8. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL’OFFERTA FORMATIVA E MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

Di seguito vengono riportate le uscite didattiche, le giornate tematiche, le esperienze laboratoriali, le manifestazioni, i convegni, le giornate di orientamento, i viaggi d'istruzione, le eventuali partecipazioni a concorsi etc, ai quali ha partecipato la classe nell'arco dell'ultimo anno di corso.

TIPOLOGIA	LUOGO	OGGETTO
Uscita didattica	Cinema – Rossano Centro Storico Rossano	Visione film “Il ragazzo dai pantaloni rosa” Film “La vita da grandi” Ricorrenza Quattro Novembre
Manifestazione sportiva	Palazzetto dello sport Aula Magna “Majorana”	Giornata dello sport “AIA – Associazione Italiana Arbitri”
Orientamento in uscita	Sviluppo Lavoro Italia – regione Calabria (on line) Aula Magna “Majorana”	IBM SkillsBuild – “Cos’è l’AI?” ANMI – Associazione Nazionale Marinai d’Italia
Incontri sulla legalità	Aula Magna “Majorana” Aula Magna “Majorana” Aula Magna “Majorana” Aula Magna “Majorana”	Giornata della Memoria: dibattito sulla Shoa “Favorire la cultura della legalità – compiti istituzionali della Guardia di Finanza Giorno della Memoria dedicato alle vittime del terrorismo e delle stragi Giornata del Ricordo
Viaggio di Istruzione	Granada (Spagna) Barcellona	PCTO
Convegno	Aula Magna “Majorana”	“Educare ed educarsi al tempo dei social”
Convegno	Aula Magna “Majorana”	Giornata Internazionale della donna
Convegno	Aula Magna “Majorana”	“Educare alla non violenza”

9. METODOLOGIE DIDATTICHE

a) Strategie didattiche comuni del consiglio di classe

a. Strategie didattiche comuni del consiglio di classe:

	Itali ano	St ori a	Lin gua Ingl ese	Mate matic a	Elettr. e Elett ronica	Sist emi A.	T.P SE E	Sci enz e Mot .	Relig ione Catt olica
Lezione frontale	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Attività laboratoriale			●	●	●	●	●	●	
Attività di gruppo	●	●	●	●	●		●	●	●
Problem solving	●	●	●	●	●	●	●	●	
Lezione dialogata	●	●	●	●	●	●	●	●	●
E-learning			●	●	●	●	●		
Coding					●	●	●		
Lezione Multimediale			●	●	●	●	●		●
Didattica Laboratoriale			●	●	●	●	●	●	
Esercizi guidati			●	●	●		●	●	
Utilizzo della piattaforma Classroom	●	●	●	●	●	●	●	●	●

b. Attrezzature/strumenti

	Italia no	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Elett. e Elett onica	Sistemi A.	T.PS EE	Scienze Mot.	Religione	Materia alternativa religione
Libro di testo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Altri testi	●	●	●	●	●	●	●			
Riviste specialistiche, manuali				●	●	●	●			
Software didattici			●	●	●	●	●		●	
Risorse on-line	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
LIM	●	●	●	●	●	●	●		●	
Internet	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Appunti del docente	●	●	●	●	●	●	●		●	

c) Spazi

Gli spazi utilizzati dalle discipline interessate sono i laboratori didattici e la palestra, in cui sono presenti le varie attrezzature e/o strumenti d'ausilio allo svolgimento delle attività in programma. In particolare, gli studenti hanno utilizzato i seguenti:

- Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica
- Laboratorio di Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (TPSEE)
- Laboratorio di Sistemi Automatici
- Laboratorio di Robotica
- Laboratorio di Informatica
- Laboratorio Linguistico
- Palestra

d) Ore svolte nelle varie discipline

Materia	Fino al 15 maggio 2025	Oltre il 15 maggio 2025	Totali
ITALIANO	89	13	102
STORIA	43	5	48
INGLESE	66	09	75

MATEMATICA	90	09	99
SC. MOT. SPORT.	42	07	49
RELIGIONE	22	04	26
TECN. E PROG. DI SIST. ELETTRICI ED ELETTRONICI	178	19	197
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	160	18	178
SISTEMI AUTOMATICI	91	17	108

e) Criteri di valutazione

La valutazione delle prove scritte, orali e pratiche è stata effettuata secondo le griglie appositamente stilate dai vari Dipartimenti disciplinari e indicate nel PTOF dell'Istituto.

Nel processo di valutazione in itinere e finale, per ogni studente, verranno presi in esame i seguenti fattori:

- il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso (valutazione di tempi e qualità del recupero, dello scarto tra conoscenza-competenza-abilità in ingresso e in uscita);
- i risultati delle prove e i lavori prodotti;
- le osservazioni relative alle competenze trasversali;
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate;
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe;
- la puntualità nel rispetto delle scadenze, l'impegno e la costanza nello studio, la cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati, l'autonomia, l'ordine, le capacità organizzative.

f) Strumenti di valutazione

Si è fatto riferimento alle griglie di valutazione delle prove scritte/orali/pratiche predisposte dai Dipartimenti. Si è tenuto conto anche dell'impegno, della fattiva partecipazione al dialogo educativo e alle attività didattiche.

Per quanto riguarda gli strumenti di valutazione si è tenuto conto del momento e del genere di obiettivo didattico da verificare, in particolare: colloquio orale, domande dal posto o interventi spontanei durante lo svolgimento delle lezioni, interventi alla lavagna, interrogazioni tradizionali, test, relazioni, prove pratiche, verifiche scritte, questionari, prove strutturate o semi-strutturate, esercizi e problemi, commento, analisi del testo, ed altro.

g) Criteri per l'attribuzione del voto di comportamento

La valutazione del comportamento si riferisce a tutto il periodo di permanenza nella sede scolastica e comprende anche ogni altra attività organizzata dall'Istituto, compresa la partecipazione ad attività extrascolastiche.

Il voto di comportamento viene attribuito collegialmente dal Consiglio di classe, in sede di scrutinio intermedio e finale.

GRIGLIA attribuzione voto comportamento (PTOF)		
VOTO	DESCRITTORI	PROFILO DELLO STUDENTE
10	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza assidua e puntuale • Rispetto scrupoloso delle scadenze e delle consegne • Interesse e partecipazione attiva alle lezioni • Rispetto degli altri • Ottima socializzazione • Scrupoloso rispetto del Regolamento d'Istituto 	<p>L'alunno/a partecipa costantemente alla vita della comunità scolastica, esegue i compiti in modo puntuale, accurato ed esauriente; è attivo, creativo e propositivo; frequenta assiduamente, è puntuale nella giustificazione delle assenze, delle entrate posticipate e delle uscite anticipate; sa esprimere e sa sostenere in modo adeguato il proprio ragionamento e le motivazioni del proprio agire. Sa ascoltare le ragioni degli altri, manifestando sempre rispetto per l'interlocutore. Ha un atteggiamento sempre corretto, responsabile e consapevole nei confronti di tutti i soggetti della comunità scolastica, rispettando le libertà individuali di tutti, secondo quanto previsto dal Regolamento d'Istituto.</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza regolare e per lo più puntuale • Rispetto solitamente preciso delle scadenze e delle consegne • Buona partecipazione alle lezioni • Ruolo di norma positivo e collaborativo con il gruppo classe • Equilibrio nei rapporti con gli altri • Rispetto del regolamento d'Istituto 	<p>L'alunno/a frequenta regolarmente e partecipa in modo per lo più puntuale alla vita della comunità scolastica. Mostra un atteggiamento corretto e consapevole giustificando solitamente in modo preciso le assenze, le entrate posticipate e le uscite anticipate. E' attento a tutte le attività e partecipa assumendo un ruolo positivo e collaborativo con il gruppo classe. Mostra equilibrio nei rapporti con gli altri e rispetta consapevolmente le norme del Regolamento d'Istituto.</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza e puntualità alle lezioni nel complesso regolari • Rispetto per lo più preciso delle scadenze e delle consegne • Discreto contributo al regolare svolgimento delle lezioni • Svolgimento quasi sempre preciso dei compiti assegnati • Partecipazione al funzionamento del gruppo classe 	<p>L'alunno/a partecipa in maniera complessivamente regolare alla vita della scuola, pur non giustificando sempre puntualmente. Ha un atteggiamento nel complesso corretto nei confronti di tutti i soggetti della scuola; in generale si comporta in modo adeguato apportando un corretto contributo al regolare svolgimento delle lezioni. Sa relazionarsi con gli altri manifestando di solito rispetto per l'interlocutore. Dimostra di avere acquisito</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione quasi regolare delle norme scolastiche 	<p>globalmente i principi che regolano la vita scolastica. Non ha a suo carico provvedimenti disciplinari, se non richiami verbali.</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza non sempre regolare • Rispetto non sempre preciso delle scadenze e delle consegne • Limitata attenzione e partecipazione discontinua alle attività scolastiche • Disturbo del regolare svolgimento delle lezioni • Partecipazione discontinua al funzionamento del gruppo classe • Osservazione non regolare delle norme scolastiche 	<p>L'alunno/a frequenta in maniera non sempre regolare e spesso giustifica in ritardo. Ha un atteggiamento non sempre corretto nei confronti di tutti i soggetti della scuola ed è poco collaborativo. E' discontinuo nell'esecuzione dei compiti e spesso si distrae durante le attività. Non sa ascoltare le ragioni degli altri manifestando a volte mancato rispetto per l'interlocutore. Ha frequenti rapporti poco equilibrati e a volte conflittuali; ha a suo carico richiami verbali e /o provvedimenti disciplinari, richiami scritti.</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza saltuaria; assenze non giustificate; ritardi e uscite anticipate non adeguatamente giustificate • Funzione negativa all'interno del gruppo classe • Frequente disturbo delle attività didattiche • Rapporti problematici con gli altri • Saltuario svolgimento dei doveri scolastici • Episodi di mancato rispetto del Regolamento d'Istituto 	<p>L'alunno/a ha spesso un atteggiamento poco corretto, nei confronti di tutti i soggetti della scuola; frequenta saltuariamente, quasi mai rispetta gli impegni non giustifica le assenze ripetute né i ritardi e le uscite anticipate. Si pone come modello negativo all'interno del gruppo classe, si distrae, interrompe e disturba costantemente l'attività didattica. Ha continui rapporti conflittuali dimostrando una tendenza reiterata ad infrangere il Regolamento d'Istituto, il Patto di Corresponsabilità, lo Statuto delle studentesse e degli studenti e le regole ordinarie. Ha a suo carico provvedimenti disciplinari (almeno tre richiami scritti, allontanamento di un giorno dalle lezioni o allontanamento dalle lezioni per più di due giorni commutato in attività socialmente utile). Non è ancora consapevole degli effetti negativi conseguenti alle proprie azioni.</p>
5*	<ul style="list-style-type: none"> • Assenze frequenti e non giustificate; ritardi e uscite anticipate non giustificate • Comportamento scorretto nei rapporti con insegnanti, compagni e personale ATA • Assiduo disturbo delle lezioni • Funzione negativa nel gruppo classe 	<p>L'alunno/a ha un atteggiamento fortemente scorretto anche dopo ripetuti interventi disciplinari. È insolente nei confronti di tutti i soggetti della scuola, non rispetta le libertà individuali di tutti, si comporta in ogni momento della vita scolastica in modo inadeguato alle circostanze, ai luoghi, alle persone. Mostra di non saper gestire le proprie emozioni negative, tanto meno è</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Mancato rispetto del Regolamento d'Istituto, dopo ripetuti interventi disciplinari • Commissione di reati che violano la dignità e il rispetto della persona umana o che mettono in pericolo l'incolumità delle persone 	<p>consapevole degli effetti negativi scaturiti dalle proprie azioni. Non rispetta gli impegni, si distrae e non partecipa al lavoro in classe, interrompe e disturba il lavoro degli altri.</p>
--	--	--

h) Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Stato

❖ Simulazione prima prova scritta di Italiano

Tipologia A (Analisi del testo letterario)

Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità).

❖ Simulazione seconda prova scritta di Sistemi Automatici

❖ Simulazione colloquio orale

Le simulazioni delle diverse prove sono state svolte dagli studenti nelle seguenti date:

- **Simulazione prima prova scritta:** 20/02/2025, 06/05/2025
- **Simulazione seconda prova scritta:** 06/03/2025, 29/04/2025, 13/05/2025
- **Simulazione colloquio:** 26/05/2025

Le tracce delle prove somministrate sono consultabili all'Allegato n. 3.

ALLEGATO N. 1: CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE DISCIPLINE

Disciplina: Religione Cattolica

DOCENTE: Rita Capristo

N° ORE CURRICULARI SVOLTE FINO AL 15 MAGGIO: 22 ORE

LIBRO DI TESTO: Luigi Solinas "La vita davanti a noi"

AUTORI: Luigi Solinas

Obiettivi raggiunti in termini di:

- Conoscenze: Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano; aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.
- Competenze: Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.
- Abilità: Utilizzare le Fonti autentiche del Cristianesimo, interpretando correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

Contenuti Disciplinari (UDA):

PROGRAMMAZIONE MODULARE SVOLTA -

AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE

UDA 1: RESPONSABILITÀ E BIOETICA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolari riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico-tecnologico.	-il Magistero della Chiesa su aspetti della realtà sociale, economica e tecnologica.	-Manipolazioni genetiche; -La clonazione; -La fecondazione assistita; -L'aborto; -Il trapianto; - L'eutanasia.

UDA 2 : LA RESPONSABILITÀ VERSO GLI ALTRI

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolari riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico-tecnologico.	-il Magistero della Chiesa su aspetti della realtà sociale, economica e tecnologica.	I diritti umani; La democrazia; La pace, La giustizia sociale; La globalizzazione; La fame nel mondo; L'immigrazione; Il razzismo;

			La pena di morte.
--	--	--	-------------------

UDA 3: LA RESPONSABILITÀ VERSO LA TERRA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico-tecnologico.	-il Magistero della Chiesa su aspetti della realtà sociale, economica e tecnologica.	Ecologia; La natura; Sviluppo sostenibile, L'inquinamento: Il buco dell'ozono, L'effetto serra e i cambiamenti climatici; L'acqua, l'oro blu in pericolo; La deforestazione; Gli organismi geneticamente modificati.

Disciplina: ITALIANO

DOCENTE: DI VICO ROSELLA

N° ORE CURRICULARI SVOLTE FINO AL 15 MAGGIO: 89

LIBRO DI TESTO: I COLORI DELLA LETTERATURA

AUTORI: ROBERTO CARNERO, GIUSEPPE IANNACCONE

Obiettivi raggiunti in termini di:

- **Conoscenze:**

Gli studenti conoscono i principali movimenti ed autori della letteratura italiana del Secondo Ottocento e del Novecento e i testi più rappresentativi. Conoscono la struttura e il contenuto del Paradiso attraverso la lettura e l'analisi di alcuni canti. Il livello di conoscenza è diversificato in base all'interesse e all'impegno profuso nello studio della disciplina.

- **Competenze:**

Gli studenti a conclusione del percorso di studio hanno acquisito a diversi livelli le seguenti competenze:

- Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti;
 - Leggere, comprendere e interpretare testi letterari in poesia e prosa;
 - Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
 - Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali;
 - Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario e artistico.
- **Abilità:**
Gli studenti, in base alle capacità individuali, sono in grado di:
- individuare le relazioni tra fatti storici ed espressioni artistiche e letterarie;
 - riconoscere i rapporti tra cultura italiana ed europea;
 - ricavare da testi le idee e i principi di poetica dei vari autori;
 - contestualizzare movimenti, autori e opere letterarie;
 - riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario;
 - esprimersi con sufficiente chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale.

UDA 1 – IL SECONDO OTTOCENTO

- Le coordinate storiche e culturali
- Naturalismo e Verismo
- Giovanni Verga (la vita, le opere, il pensiero e la poetica)
- I Malavoglia: genesi e composizione, la trama, i temi, le tecniche narrative, la lingua

Brani antologici

- G. Verga:
 - Vita dei campi: Rosso Malpelo
 - I Malavoglia: Il naufragio della Provvidenza; Il commiato definitivo di 'Ntoni

UDA 2 – IL DECADENTISMO

- Il Decadentismo
- Il Simbolismo e l'Estetismo
- Gabriele D'Annunzio (la vita, le opere, il pensiero e la poetica)
- Alcyone: la struttura, i temi, lo stile
- Giovanni Pascoli (la vita, le opere, il pensiero e la poetica)
- Myricae: il titolo, la struttura, i temi, il linguaggio

Brani antologici

- G. D'Annunzio:
 - Alcyone: La pioggia nel pineto
- G. Pascoli:
 - Myricae: Arano, Lavandare, X Agosto

UDA 3 – IL PRIMO NOVECENTO

- Le coordinate storiche e culturali
- Luigi Pirandello (la vita, le opere, il pensiero e la poetica)
- Il fu Mattia Pascal: genesi e composizione, la trama, i temi

- Italo Svevo (la vita, le opere, il pensiero e la poetica)
- La coscienza di Zeno: la struttura, la trama, i personaggi, i temi
- Le Avanguardie storiche: Il Futurismo

Brani antologici

- L. Pirandello:
 - Novelle per un anno: Il treno ha fischiato, La patente
- I. Svevo:
 - La coscienza di Zeno: Il vizio del fumo e le ultime sigarette
- Filippo Tommaso Marinetti
 - Fondazione e Manifesto del Futurismo: Il primo Manifesto

UDA 4 – TRA LE DUE GUERRE

- Le coordinate storiche e culturali
- Giuseppe Ungaretti (la vita, le opere, il pensiero e la poetica)
- L'Allegria: la genesi, la struttura, i temi, la rivoluzione stilistica

Brani antologici

- G. Ungaretti:
 - L'Allegria: Veglia, Fratelli, San Martino del Carso, Soldati
 - Il dolore: Non gridate più

UDA 5 – LA DIVINA COMMEDIA: IL PARADISO

- Struttura e ordinamento morale del Paradiso
- Lettura e analisi testuale di canti scelti

Brani antologici

- Canti I, III, VI, XXXIII

Disciplina: Storia

DOCENTE: Di Vico Rosella

N° ORE CURRICULARI SVOLTE FINO AL 15 MAGGIO: 43

LIBRO DI TESTO: “La nostra storia il nostro presente”

AUTORI: S. Paolucci/G. Signorini ed. Zanichelli

Obiettivi raggiunti in termini di:

- **Conoscenze:**

Gli studenti conoscono i principali eventi storici del Novecento in modo più o meno approfondito, a seconda dell'interesse e dell'impegno profuso nello studio della disciplina.

- **Competenze:**

Gli studenti a conclusione del percorso di studio hanno acquisito a diversi livelli le seguenti competenze:

- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;

- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali.

- **Abilità:**

Gli studenti, in base alle capacità individuali, sono in grado di:

- Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici;
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi politici, economici e sociali e individuare i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali;
- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità;
- Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche;
- Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.

CONTENUTI DISCIPLINARI
<p>UDA 1 La grande Guerra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una nuova guerra in Europa • Nuove armi per la guerra di massa • L'Italia in guerra • Il crollo degli imperi centrali • La rivoluzione russa • Il dopoguerra in Europa: problemi sociali e politici
<p>UDA 2 L'età dei Totalitarismi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il dopoguerra in Italia • Il regime fascista • Radio, giornali, cinema: i mass media e la propaganda fascista • L'URSS sotto la dittatura di Stalin • Il terzo Reich e il Nazismo • A grandi passi verso la guerra
<p>UDA 3 La seconda guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una nuova guerra-lampo • Gli aggressori verso la disfatta • L'Italia invasa: guerra civile, resistenza, liberazione • La resa della Germania e del Giappone • Il secondo dopoguerra • USA e URSS: le due superpotenze • Nel mondo diviso inizia la guerra fredda • La grande crescita economica
<p>UDA 4 La Repubblica Italiana</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ricostruzione dello Stato • Il miracolo economico

Disciplina: Inglese

DOCENTE: Guagliardi Maria Letizia

N° ORE CURRICULARI SVOLTE FINO AL 15 MAGGIO: 66

LIBRO DI TESTO: “Electronics: skills and competences”

AUTORI: Franchi/Creek

OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA:

- padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi
- utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali
- Leggere testi tecnici e parlare di situazioni professionali
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

Conoscenze, competenze e capacità sono state sviluppate in misure diverse dagli alunni della classe che si presenta pertanto divisa nelle seguenti fasce:

- a) Studenti (pochi) che hanno sviluppato abilità espositive sicure che consentono loro di orientarsi tra gli argomenti, sapendo elaborare le conoscenze.
- b) Studenti (la maggioranza) che hanno sviluppato abilità espositive complessivamente sufficienti e che hanno assimilato i contenuti della disciplina in modo prevalentemente lineare.
- c) Studenti (pochi) con una limitata competenza linguistica che non hanno saputo colmare le loro lacune e che quindi possiedono una preparazione piuttosto approssimativa.

NUCLEO TEMATICO 1- INTELLIGENZA ARTIFICIALE: VIAGGIO TRA REALE E VIRTUALE

- Contenuti**
- What is Artificial Intelligence
 - The importance of AI in our lives
 - Some real-life examples of AI
 - The risks of AI

UDA 2

NUCLEO TEMATICO 2: LA LUCE

- Contenuti**
- The importance of lighting in film production

UDA 3 ELECTRONICS

- Contenuti**
- What is Electronics
 - Electronic devices vs electrical devices
 - Electronic devices in everyday life

NUCLEO TEMATICO 3 : LA COMUNICAZIONE

Contenuti - The importance of effective communication

UDA 4 NEW FRONTIERS OF ELECTRONICS

Contenuti - Bioelectronics and biochips
- Nanoelectronics
- Smart spaces and home automation

NUCLEO TEMATICO 4: LE NUOVE TECNOLOGIE NEI CONFLITTI ATTUALI

Contenuti - How new technologies transform conflict dynamics

NUCLEO TEMATICO 5: FEEDBACK E SISTEMI DI CONTROLLO

Contenuti - Feedback and control systems

UDA 6 – NUCLEO TEMATICO 6: UN’ALTRA TRANSIZIONE È POSSIBILE.
AGENDA 2030: OPPORTUNITA’ E SVILUPPO

Contenuti - Goal 12: responsible consumption and production

Disciplina: Matematica

DOCENTE: Prof. Fabio Alesina

N° ORE CURRICULARI SVOLTE FINO AL 15 MAGGIO: 90

LIBRO DI TESTO: Matematica verde 3ED – Confezione 4A+4B CON TUTOR (LDM)/ Vol. 2
- Editore: Zanichelli

AUTORI: Bergamini, Barozzi, Trifone

CONTENUTI:

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

Titolo: LO STUDIO DELLE FUNZIONI
Prodotto: L’obiettivo consiste nell’acquisizione da parte dell’alunno della padronanza del linguaggio, dei concetti, delle procedure e tecniche di risoluzione apprese durante lo svolgimento dell’Unità di Apprendimento.

Competenze	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare il calcolo delle derivate per studiare le caratteristiche di una funzione. • Saper rappresentare graficamente funzioni. <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> § Derivata prima e seconda di una funzione. § Grafico di funzioni razionali intere e fratte.
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> § Punti estremanti. § La concavità di una curva ed i punti di flesso. § Studio di funzioni razionali intere e fratte.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

Titolo: INTEGRALE INDEFINITO	
Prodotto: L'obiettivo consiste nell'acquisizione da parte dell'alunno della padronanza del linguaggio, dei concetti, delle procedure e tecniche di risoluzione apprese durante lo svolgimento dell'Unità di Apprendimento.	
Competenze	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

<p>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</p>	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper eseguire integrazioni immediate • Saper risolvere integrali utilizzando i vari metodi <p>Conoscenze</p> <p>§ Il concetto di primitiva di una funzione.</p>
<p>Contenuti</p>	<p>§ Le primitive di una funzione.</p> <p>§ Integrali indefiniti.</p> <p>§ Metodi di integrazione.</p>

-
UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.3

<p>Titolo: L'INTEGRALE DEFINITO E IL PROBLEMA DELLE AREE</p>	
<p>Prodotto: L'obiettivo consiste nell'acquisizione da parte dell'alunno della padronanza del linguaggio, dei concetti, delle procedure e tecniche di risoluzione apprese durante lo svolgimento dell'Unità di Apprendimento.</p>	
<p>Competenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
<p>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</p>	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare integrali definiti. • Saper calcolare misure di aree di superfici. <p>Conoscenze</p> <p>§ Il concetto di primitiva di una funzione.</p> <p>§ Misura dell'area di una superficie.</p>

Contenuti	§ L'integrale definito. § Calcolo di aree di superfici piane.
-----------	--

Disciplina: Scienze Motorie e Sportive

DOCENTE: Montalto Patrizia

N° ORE CURRICULARI SVOLTE FINO AL 15 MAGGIO: 42

LIBRO DI TESTO: "Tempo di sport" Ed. Verde

AUTORI: Del Nista Pier Luigi / Tasselli Andrea - Ed. D'Anna

UNITA' DI APPRENDIMENTO N^ 1 IL SE'

Conoscenze Conoscere i codici della comunicazione non-verbale (posture, atteggiamenti, mimica, gesti); Conoscere i principi fondamentali della teoria di alcune metodiche di allenamento; Cenni di anatomia, apparati

Competenze Considerare le attività motorie come un modo di espressione di sé e un modo di interazione sociale. Essere in grado di auto-valutarsi ed elaborare i risultati ottenuti.

Abilità saper rappresentare tramite il movimento sensazioni, immagini, emozioni, stati d'animo;
 Saper distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva.

UNITA' DI APPRENDIMENTO N^ 2 LO SPORT E LE REGOLE DEL FAIR PLAY

Conoscenze: Conoscere la teoria e la pratica dei fondamentali tecnici di almeno uno sport individuali e di due sport di squadra, Conoscere gli aspetti sociali dei giochi e degli sport.

Competenze Applicare i principi etici per un corretto comportamento sportivo (rispettare se stesso e l'avversario, essere leale e responsabile, controllare l'aggressività e qualsiasi forma di violenza). Trasferire le tecniche adattandole alle situazioni che propongono varianti.

Abilità Saper condividere le esperienze con il gruppo/squadra;
 Saper includere i compagni con qualsiasi forma di diversità, Saper eseguire il gesto tecnico dei principali fondamentali degli sport proposti e saperlo adattare alle situazioni richieste dallo sport praticato;

UNITA' DI APPRENDIMENTO N^ 3 SALUTE E BENESSERE SICUREZZA E PREVENZIONE

Conoscenze Conoscere le procedure per la sicurezza e il primo soccorso.
 Conoscere i principi fondamentali su cui si basa una corretta alimentazione, le conseguenze di una scorretta alimentazione e i principali disturbi alimentari; conoscere i pericoli legati

all'uso di sostanze che inducono dipendenza; conoscere le problematiche relative alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.

Competenze Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per il miglioramento dello stato di benessere

Abilità Saper adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e applicare le procedure di primo soccorso;
Saper assumere comportamenti attivi rispetto alla corretta alimentazione, all'igiene e alla salvaguardia dall'uso di sostanze illecite.

UNITA' DI APPRENDIMENTO N^ 4 RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO

conoscenze Saper adattare le attività sportive e motorie all'ambiente naturale
Saper utilizzare attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici per analizzare ed affrontare le attività motorie e sportive.

competenze Sapersi impegnare in attività ludiche e sportive in ambiti diversi adottando comportamenti responsabili. Saper utilizzare attrezzi, materiali ed eventuali mezzi tecnologici in ambito sportivo e motorio

abilità Conoscere le possibilità di sviluppare attività motorie e sportive in ambiente naturale
Conoscere le possibilità di utilizzo di attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici per analizzare ed affrontare le attività motorie e sportive.

DISCIPLINA: TECN. E PROG. DI SIST. ELETTRICI ED ELETTRONICI

DOCENTI: Cino Francesco Domenico – Iaccino Maria Rosa Margherita

N° ORE CURRICULARI SVOLTE FINO AL 15 MAGGIO: 178

LIBRO DI TESTO: Nuovo Corso di tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (vol. 3)

AUTORI: Fausto Maria Ferri - Hoepli

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

Titolo: Trasduttori per le applicazioni elettroniche	
Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Saper scegliere i trasduttori adatti in funzione della grandezza da misurare.• Saper interpretare i parametri caratteristici di ogni trasduttore.• Saper interfacciare i trasduttori con le apparecchiature analogiche e digitali.
Obiettivi specifici di	Abilità

<p>apprendimento (abilità e conoscenze)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper connettere nel modo corretto i trasduttori e i sensori alle schede a microcalcolatore (Arduino, ...). • Saper individuare e progettare i circuiti di condizionamento che permettano di sfruttare le caratteristiche di un trasduttore. • Saper utilizzare in modo corretto le informazioni fornite dalla documentazione tecnica dei trasduttori e sensori
	<p>Conoscenze</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento dei trasduttori più utilizzati nell'automazione industriale. • Correlazione tra fenomeni fisici e chimici e comportamento dei sensori.
<p>Contenuti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trasduttori <ul style="list-style-type: none"> ○ Caratteristiche di funzionamento ○ Trasduttori di Temperatura <ul style="list-style-type: none"> ▪ Termistori ▪ RTD ▪ Termocoppie ▪ Sensori a circuito integrato ○ Trasduttore di posizione ○ Sensori Capacitivi ○ Estensimetri ○ Sensori sensibili al fumo, ai gas di combustione, alle fiamme ○ Trasduttore di velocità e di accelerazione ○ Sensori intelligenti

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

<p>Titolo: Metodi di Interfacciamento dei trasduttori e tecniche di trasmissione dati</p>	
<p>Competenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper sviluppare progetti di sistemi elettronici che si integrino con i nuovi mezzi di comunicazione come Internet, Wi-Fi e Bluetooth. • Saper utilizzare i software applicativi per progettare, collaudare e mantenere con efficacia ed efficienza le apparecchiature elettroniche. • Saper trasformare le conoscenze acquisite con l'utilizzo delle schede di sviluppo Arduino in prodotti elettronici finiti.
<p>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</p>	<p>Abilità</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare le conoscenze acquisite per sviluppare applicazioni elettroniche innovative che sappiano integrare la progettazione hardware e software delle apparecchiature, generando prodotti innovativi, e che sappiano coniugare in modo ottimale il rapporto prestazioni-costi.
	<p>Conoscenze</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare i microcalcolatori utilizzando i componenti integrati all'interno per realizzare progetti elettronici di grande affidabilità.

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di progettazione hardware di apparecchiature digitali integrando sia gli aspetti hardware sia quelli software • Saper padroneggiare le tecniche di comunicazione che utilizzino i protocolli di Internet e Bluetooth.
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> • Interfacciare trasduttori e attuatori con Arduino <ul style="list-style-type: none"> ○ La scheda Arduino ○ Sensori di movimento a infrarossi ○ Sensori a ultrasuoni ○ Servomotori ○ Sensori di Umidità ○ Il protocollo Bluetooth

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.3

Titolo: Dispositivi Optoelettronici	
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Saper scegliere e dimensionare correttamente i dispositivi optoelettronici. • Saper utilizzare il componente optoelettronico più adatto a una data applicazione in base ai suoi parametri caratteristici
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • Saper interfacciare nel modo corretto i dispositivi optoelettronici alle schede a microcalcolatore (Arduino, ...). • Saper scegliere il canale di comunicazione più adatto in base alle caratteristiche dell'apparecchiatura elettronica che si intende realizzare.
	Conoscenze
	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionamento dei principali dispositivi emettitori e ricevitori. • Caratteristiche elettriche, meccaniche e ottiche dei dispositivi optoelettronici. • Principali tecnologie di fabbricazione dei dispositivi optoelettronici. • Valutazione dei diversi mezzi di trasmissione
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> • Fotoemettitori <ul style="list-style-type: none"> ○ Diodi LED ○ Display ○ Diodi Laser • Fonorilevatori <ul style="list-style-type: none"> ○ Fotoresistenze ○ Fotodiodi ○ Celle fotovoltaiche ○ Fototransistor ○ Fotoaccoppiatori

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.4

Titolo: Sistemi per l'acquisizione dati	
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Saper scegliere e dimensionare correttamente i componenti per i convertitori di segnale. • Saper utilizzare i circuiti o i dispositivi di interfacciamento più adatta a una data applicazione in base ai loro parametri caratteristici
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare strumenti di misura virtuali • Risolvere problemi di interfacciamento. • Applicare i principi di interfacciamento fra dispositivi elettrici.
	Conoscenze
	<ul style="list-style-type: none"> • Convertitori di segnale • Circuiti e dispositivi di interfacciamento • Comunicazione fra sistemi programmabili • Linguaggio di programmazione visuale per l'acquisizione data • Sistemi per acquisizione dati e di misura • Componenti, circuiti e dispositivi tipici del settore d'impiego
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di Acquisizione dati • Circuiti di Condizionamento dei Segnali • Convertitori di Segnale <ul style="list-style-type: none"> ○ Convertitori analogico/digitale <ul style="list-style-type: none"> ▪ ADC Flash ▪ ADC SAR ▪ ADC a doppia rampa di integrazione ○ Convertitori digitale/analogico <ul style="list-style-type: none"> ▪ Con resistenze pesate ▪ Con resistenze R/2R ○ Circuiti Sample/Hold • Interfacciamento e Connessioni <ul style="list-style-type: none"> ○ Interfacciamento ○ La comunicazione RS-232 ○ La comunicazione USB

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.5

Titolo: Elettronica ed Ecologia	
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Saper valutare i rischi che i materiali utilizzati, e le varie soluzioni tecniche adottate, hanno per la tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Conoscere e applicare le principali normative a tutela della salute e dell'ambiente, con particolare attenzione per il settore elettrico ed elettronico.

Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • Saper progettare apparecchiature elettroniche con criteri che tengano conto delle problematiche di sostenibilità ambientale. • Saper valutare i costi prodotti dallo smaltimento a fine ciclo di vita delle apparecchiature elettroniche.
	Conoscenze
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le implicazioni etico-sociali, scientifiche e ambientali dell'innovazione tecnologica in campo elettrico ed elettronico. • Conoscere l'impatto ambientale dei materiali impiegati nel settore elettrico ed elettronico.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rifiuti elettronici <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ○ Marcatura dei prodotti ○ Restrizioni sull'uso di sostanze pericolose ○ Nella costruzione di vari tipi di apparecchiature elettriche ed elettroniche

DISCIPLINA: Elettrotecnica ed Elettronica

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

DOCENTI: Vigliaturo Angelo – Affatato Francesco

CLASSE: V BEL

N. ORE CURRICULARI ANNUALI DELLA DISCIPLINA: 6 ore settimanali.

N. 166 ore svolte alla data del 15 maggio.

LIBRO DI TESTO: E & E Elettrotecnica – Elettronica a colori Vol.3

Bobbio – Sammarco-Cuniberti – De Lucchi – Galluzzo Editore Petrini

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

Titolo: Argomenti significativi degli anni precedenti	
Obiettivi di apprendimento	Abilità: Saper risolvere reti elettriche in continua. Trattare funzioni periodiche. Conoscenze: Leggi risolutive delle reti in continua. Funzioni periodiche.

	Proprietà della funzione sinusoidale.
Contenuti	<p>Reti elettriche in regime continuo. Legge di Ohm. Principi di Kirchhoff. Parametri caratteristici dei segnali periodici. Analisi di circuiti in regime sinusoidale.</p> <p>Laboratorio: analisi sperimentale di un circuito in corrente continua. Laboratorio. Utilizzo dell'oscilloscopio per la misura dei principali parametri dei segnali sinusoidali.</p> <p>Laboratorio. Analisi di un circuito RC in regime sinusoidale. Simulazione e realizzazione fisica.</p>

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

Titolo: Amplificatori Operazionali e reazione.	
Obiettivi di apprendimento	<p>Abilità:</p> <p>Analizzare circuiti con AO nelle configurazioni ad anello aperto e chiuso.</p> <p>Definire la struttura circuitale idonea a svolgere le funzioni richieste.</p> <p>Dimensionare i componenti circuitali tenendo conto delle specifiche.</p> <p>Conoscenze :</p> <p>Conoscere l'AO ideale e reale</p> <p>Conoscere i parametri caratteristici</p> <p>Conoscere le configurazioni fondamentali</p> <p>Conoscere le proprietà della reazione negativa e positiva.</p>
Contenuti	<p>L'amplificatore operazionale. Funzionamento ad anello aperto e ad anello chiuso. Retroazione negativa e positiva. Applicazioni lineari. Amplificatore invertente e non invertente. Sommatore. Amplificatore differenziale. Applicazioni non lineari. Comparatore semplice e con isteresi. Trigger di Schmitt invertente e non invertente. Circuiti limitatori. Raddrizzatori di precisione.</p> <p>Laboratorio: amplificatore operazionale in configurazione invertente e non invertente. Montaggio e verifica dei risultati ottenuti.</p> <p>Laboratorio: Verifica sperimentale del circuito sommatore e dell'amplificatore differenziale.</p> <p>Laboratorio: utilizzo dell'amplificatore operazionale uA741 come comparatore invertente e non invertente. Verifica sperimentale e descrizione tecnica.</p> <p>Laboratorio: simulazione Trigger di Schmitt invertente.</p> <p>Laboratorio. Verifica sperimentale del raddrizzatore di precisione.</p> <p>Laboratorio: simulazione e realizzazione di circuiti limitatori.</p>

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 3

Titolo : Generatori di forme d'onda e oscillatori	
Obiettivi di	<p>Abilità :</p> <p>Riconoscere la struttura di un oscillatore.</p>

apprendimento	<p>Dimensionare semplici oscillatori. Riconoscere e trattare i diversi tipi di formatori d'onda. Saperli infine realizzare e collaudare.</p> <p>Conoscenze : Multivibratori. Reazione positiva. Condizioni di Barkhausen. Oscillatori di Wien.</p>
Contenuti	<p>Formatori d'onda a operazionali. Generatore d'onda quadra e a duty-cycle variabile. Generatore di rampa. Generatore d'onda triangolare. Generatore d'impulso. Principio di funzionamento degli oscillatori sinusoidali e criterio di Barkhausen. Oscillatori in bassa frequenza. Oscillatore a sfasamento e a ponte di Wien. Stabilità in frequenza degli oscillatori. Materiali piezoelettrici e oscillatori al quarzo. Cenni agli oscillatori in alta frequenza.</p> <p>Laboratorio: generatore di onda quadra con amplificatore operazionale uA741. Laboratorio: multivibratore astabile con A.O. uA741 a Duty Cycle variabile. Laboratorio: simulazione e realizzazione fisica di un generatore d'onda triangolare. Laboratorio: simulazione e verifica sperimentale dell'oscillatore a ponte di Wien.</p>

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 4

Titolo: Filtri passivi e attivi	
Obiettivi di apprendimento	<p>Abilità : Analizzare semplici circuiti con filtri. Definire la struttura circuitale idonea a svolgere le funzioni richieste. Dimensionare i componenti circuitali tenendo conto delle specifiche.</p> <p>Conoscenze: Conoscere le tipologie di filtri. Conoscerne i parametri caratteristici.</p>
Contenuti	<p>La funzionalità del filtro. Le tipologie di filtri. Il calcolo della f.d.t. Calcolo del Guadagno e della frequenza di taglio. Ripasso sui filtri passivi. Filtri attivi del primo ordine. Classificazione dei filtri del secondo ordine: Butterworth, Bessel, Chebyshev. Filtri attivi del secondo ordine e cenni a quelli di ordine superiore.</p> <p>Laboratorio: verifica sperimentale filtri passivi passa-basso e passa-alto. Laboratorio: verifica sperimentale filtro attivo passa-basso del primo ordine. Laboratorio. Scale lineari e scale logaritmiche nell'applicazione del filtro attivo. Verifica sperimentale.</p>

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.5

Titolo : Acquisizione ed elaborazione dei segnali	
Obiettivi di apprendimento	<p>Abilità: Definire gli elementi di un sistema di acquisizione e distribuzione dati. Dimensionare circuiti di condizionamento.</p> <p>Conoscenze: Generalità sui sistemi di acquisizione dati, trasduttori e attuatori. Tecniche per il condizionamento dei segnali analogici.</p>
Contenuti	<p>Sistemi di acquisizione a singolo canale e multicanale. Condizionamento di segnali provenienti da trasduttori: regolazione del fondoscala e dell'offset. Applicazione del concetto di linearizzazione. Sistemi di condizionamento e ponte di Wheatstone. Convertitori corrente/tensione e tensione/corrente. Convertitore frequenza/tensione. Amplificatore differenziale per strumentazione. Amplificatori per strumentazione integrati. Digitalizzazione di segnali analogici. Teorema del campionamento. Processo di conversione analogico-digitale: quantizzazione, risoluzione e bit-rate. Processo di conversione digitale-analogico.</p> <p>Laboratorio: convertitori ADC e DAC. Laboratorio: condizionamento di segnali provenienti da trasduttori con regolazione di fondoscala e offset.</p>

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.6

Titolo : Tecniche di trasmissione analogiche e digitali	
Obiettivi di apprendimento	<p>Abilità: Comprendere le problematiche relative alla trasmissione dei segnali. Valutare le caratteristiche dei vari tipi di modulazione.</p> <p>Conoscenze: Sistemi di trasmissione. Tipi di modulazioni. Segnali modulati e rappresentazione spettrale.</p>
Contenuti	<p>Vantaggi e svantaggi di mezzi trasmissivi fisici e trasmissione radio. Principali caratteristiche della fibra ottica. Modello di un sistema di trasmissione via radio. Bilancio di potenza di un sistema di trasmissione. I decibel. Guadagno e attenuazione di un quadripolo e di quadripoli in cascata. Decibel con suffisso. Antenne trasmettenti e riceventi. Le onde elettromagnetiche. Antenna isotropica. EIRP e calcolo del campo e.m. prodotto da un'antenna non isotropica. Principali caratteristiche della modulazione. Modulazioni analogiche: AM, FM. Modulazioni digitali: ASK-OOK, FSK. Trasmissione dati. Modi di funzionamento: simplex, half-duplex e full-duplex. Trasmissione parallela e seriale sincrona e asincrona.</p> <p>Laboratorio: trasmissione di segnali FM.</p>

DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI

DOCENTI: Benvenuto Giuseppe Pietro – Iaccino Maria Rosa Margherita

N° ORE CURRICULARI SVOLTE FINO AL 15 MAGGIO: 91

LIBRO DI TESTO: "Corso di Sistemi Automatici " vol. 3

AUTORI: De Santis – M. Cacciaglia – C. Saggese – Ed. Calderini

Contenuti

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1 SISTEMI DI CONTROLLO A TEMPO CONTINUO.	
Competenze	Calcolare le funzione di trasferimento F e T dei sistemi ad anello aperto e chiuso Calcolare la risposta di un sistema di controllo Ricavare la risposta nel dominio del tempo dei sistemi Saper analizzare i sistemi di controllo, utilizzando gli strumenti matematici ed i programmi tipici della teoria dei controlli Saper operare in gruppi e redigere relazioni
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e	Abilità

<p>conoscenze)</p>	<p>Saper individuare e classificare i sistemi di controllo</p> <p>Saper disegnare un sistema di controllo</p> <p>Riconoscere un sistema di controllo ad anello aperto e chiuso</p> <p>Saper calcolare le funzione di trasferimento F d T dei sistemi ad anello aperto e chiuso</p> <p>Saper ricavare la risposta nel dominio del tempo dei sistemi retroazionati del primo ordine</p> <hr/> <p>Conoscenze :</p> <p>Conoscere la classificazione dei sistemi di controllo</p> <p>Conoscere i sistemi di controllo a catena aperta</p> <p>Conoscere i sistemi di controllo a catena chiusa</p> <p>Conoscere lo schema a blocchi di un sistema di sistema di controllo</p> <p>Conoscere le funzione di trasferimento F d T dei sistemi ad anello aperto e chiuso</p>
<p>Contenuti</p>	<p>Classificazione dei sistemi di controllo</p> <p>Rappresentazione a blocchi</p> <p>Sistemi di controllo a catena aperta</p> <p>Sistemi di controllo a catena chiusa</p> <p>Sistemi di controllo on – off</p> <p>Sistemi di controllo a previsione</p> <p>Sistemi di controllo a microprocessore</p> <p>Funzione di trasferimento F. d. T.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ad anello aperto - ad anello chiuso <p>Il guadagno statico di anello</p> <p>Risposta nel dominio del tempo</p> <p>Risposta dei sistemi del primo ordine</p> <p>Il comportamento a regime dei sistemi</p> <p>Realizzare lo schema elettrico di un sistema con Multisim</p>

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 2 STABILITA'.	
Competenze	<p>Saper valutare la stabilità di un sistema</p> <p>Saper applicare il criterio di stabilità di Bode e di Nyquist</p> <p>Tracciare i diagrammi di Bode e di Nyquist di F d T non complesse</p> <p>Valutare il margine di fase e di guadagno usando Bode e Nyquist</p>
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p>Abilità</p> <p>Rappresentare la funzione di trasferimento.</p> <p>Tracciare diagrammi polari e di Bode</p> <p>Saper valutare le specifiche in frequenza (stabilità) di un sistema di controllo, analizzando i diagrammi di Nyquist e di Bode della F. d. T. ad anello aperto.</p> <hr/> <p>Conoscenze:</p> <p>Conoscere i criteri di stabilità di Nyquist e di Bode</p> <p>Conoscere il legame tra la F d T i diagrammi polari e la stabilità</p> <p>Conoscere i concetti di margine di fase e di guadagno</p>
Contenuti	<p>Stabilità dei sistemi definizione</p> <p>Analisi della risposta in frequenza</p> <p>Posizione dei poli nel piano complesso s</p> <p>Sistemi stabili</p> <p>Sistemi instabili</p> <p>Diagrammi polari</p> <p>Il criterio di stabilità di Nyquist :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Margine di fase e di guadagno <p>Il criterio di stabilità di Bode :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Margine di fase e di guadagno

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 3 I REGOLATORI INDUSTRIALI.
--

Competenze	<p>Saper valutare l'azione delle reti correttrici</p> <p>Saper valutare l'azione regolatore ad azione proporzionale P</p> <p>Stabilizzare un sistema usando semplici reti correttrici</p>
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p>Abilità:</p> <p>Saper valutare l'azione delle reti correttrici</p> <p>Saper progettare le reti correttrici per stabilizzare un sistema</p> <hr/> <p>Conoscenze:</p> <p>Conoscere gli schemi e le F D T delle reti correttrici : anticipatrice e ritardatrice</p> <p>Conoscere i controlli di tipo Proporzionale Integrativo e Derivativo</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle reti correttrici</p>
Contenuti	<p>Regolatori industriali</p> <p>Regolatore ad azione proporzionale P</p> <p>Regolatore PI</p> <p>Regolatore PD</p>

<p>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 4</p> <p>SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI ANALOGICI</p>	
Competenze	<p>Saper scegliere il trasduttore adatto per il rilievo di una grandezza fisica</p> <p>Comprendere le caratteristiche fondamentali dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p> <p>Saper valutare se un trasduttore analogico richiede il circuito di linearizzazione</p> <p>Saper analizzare la struttura generale delle catene di acquisizione dati e distribuzione dati</p> <p>Saper strutturare tipici sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p>

<p>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</p>	<p>Abilità:</p> <p>Saper disegnare gli schemi a blocchi dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p> <p>Saper analizzare la struttura generale delle catene di acquisizione dati e distribuzione dati</p> <p>Saper strutturare tipici sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p> <p>Saper realizzare l' acquisizione dati su porta I/O</p> <p>Saper realizzare l'acquisizione dati su porta I/O da trasduttori analogici ed elaborazione dei dati</p> <hr/> <p>Conoscenze:</p> <p>Conoscere la definizione di trasduttore</p> <p>Conoscere le caratteristiche dei trasduttori</p> <p>Conoscere le caratteristiche fondamentali e le topologie dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p> <p>Conoscere l' architettura dei sistemi di acquisizione dati e distribuzione dati</p> <p>Conoscere le caratteristiche e la struttura dei singoli blocchi dei sistemi di acquisizione dati e distribuzione dati</p> <p>Conoscere le caratteristiche di un segnale campionato</p>
<p>Contenuti</p>	<p>Trasduttori di misura</p> <p>Circuiti di condizionamento</p> <p>Trasduttori di temperatura integrati : AD590 - TMP 35</p> <p>Trasduttori fotoelettrici : diodo LED -</p> <p>Il microcontrollore ARDUINO</p> <p>Realizzazione di circuiti con ARDUINO:</p> <p>I CONTATORI</p> <p>Impiego dei led - Circuito Semaforo</p> <p>Realizzazione di un sistema di acquisizione dati di temperatura con trasduttori.</p> <p>Sistemi di acquisizione dati:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Architettura dei sistemi di acquisizione dati - Schemi a blocchi - Sottosistema di misura - di controllo - Sottosistema d'uscita - Catena di acquisizione dati ad un solo canale - Rilevamento, condizionamento e filtraggio - Convertitore A/D - Il circuito Sample – Hold (S / H) - Campionamento dei segnali - Architettura di un sistema di acquisizione multicanale <p>Sistemi di distribuzione dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di distribuzione dati ad un solo canale - Sistema di distribuzione analogico multicanale - Campionamento e ricostruzione segnali - Campionamento del segnale continuo - Il teorema di Shannon. - Frequenza di campionamento - Ricostruzione del segnale originale
--	--

ALLEGATO N. 2: UDA DI EDUCAZIONE CIVICA

PRIMO QUADRIMESTRE E SECONDO QUADRIMESTRE

Denominazione	SALUTE E SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO	
Prodotti	Prodotto tecnologico-multimediale/PowerPoint/Infografica con finalità divulgative	
Competenze chiave/competenze culturali	Evidenze osservabili	

<ul style="list-style-type: none"> - Competenze storico - sociali - Competenze di madrelingua - Competenze tecnologiche - Spirito d'iniziativa e intraprendenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce le funzioni socio-culturali della Polizia di Stato e della Protezione Civile per la sicurezza e la salute dei cittadini nei luoghi di vita, di studio e di lavoro - Conosce comportamenti tesi al rispetto del territorio - Riconosce comportamenti improntati alla solidarietà, collaborazione, autocontrollo - Conosce i pericoli presenti nei luoghi di lavoro - Conosce gli incidenti più frequenti per poterli prevenire - Sa che comportamenti distratti o pericolosi possono favorire incidenti - Sa che gli incidenti possono essere evitati grazie alla collaborazione di tutti - Conosce il ruolo delle istituzioni per vigilare sulla sicurezza - Rispetta le norme di comportamento corretto in caso di emergenza - Sa interpretare ed esprimere letture, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia scritta che orale in ambito di educazione alla sicurezza. - Conosce il significato di rischio, panico, emergenza, sicurezza, evacuazione, primo soccorso - Sa decodificare messaggi che facilitino un comportamento adeguato . - Sa individuare situazioni di potenziale pericolo - Sa individuare i luoghi in cui si possono verificare più spesso gli incidenti a scuola - Sa spiegare quanto i comportamenti incidono sul verificarsi degli incidenti - Sa riferire le istruzioni da applicare in emergenza -Sa seguire correttamente le procedure di emergenza in caso di evacuazione riconoscendo i simboli della segnaletica, individuando le vie di fuga, le figure e i mezzi del personale preposto al soccorso specifico

<p style="text-align: center;">Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i rischi idrogeologici, sismici, vulcanici, incendi boschivi, industriali, ambientali, incendi di un territorio o di un luogo • Conoscere i pericoli più frequenti in un luogo pubblico (ad esempio a scuola, in strada, in auto) o privato (casa di abitazione) • Saper orientarsi nell'ambiente circostante attraverso l'uso della segnaletica <p>TECNOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sapere che in caso di emergenza a scuola esistono procedure da applicare • Sapere che in caso di emergenza a scuola esistono figure preposte a intervenire ed aiutare • Sapere che esistono attività di prevenzione che si effettuano periodicamente nella scuola • Riconoscere i segnali e le norme di comportamento <p>Conoscere il piano di evacuazione dell'istituto</p>	<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comportamenti corretti - Comportamenti solidali, collaborativi, di autocontrollo - Pericoli - Incidenti - Comportamenti pericolosi - Le istituzioni che si occupano di sicurezza - Procedure in caso di emergenza
	-
Utenti destinatari	5 A E
Fase di applicazione	Primo e secondo quadrimestre
Tempi	33 ore
Esperienze attivate	L'attività è stata articolata in tre fasi. Nella prima fase si sono svolte delle lezioni frontali dialogate per presentare i saperi afferenti all'unità in oggetto e l'attività di Brainstorming, grazie alla quale gli studenti si sono interrogati sui possibili pericoli presenti a scuola e nei laboratori. A questa è seguita una fase laboratoriale nella quale gli studenti, mediante gruppi cooperativi, hanno elaborato il prodotto finale concordato. La fase finale è stata caratterizzata dalla verifica e dalla valutazione degli apprendimenti e dal recupero/consolidamento dei medesimi.

Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lezione frontale dialogata. ▪ Brainstorming. ▪ Cooperative learning. ▪ Si privilegerà la partecipazione attiva degli alunni che vanno considerati i veri protagonisti delle attività <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sono previste attività di ricerca-azione e laboratoriali ▪ Ascolto di storie, conversazioni guidate con il supporto di vari testi specifici sull'argomento □ Intervento di esperti ▪ Problematizzazione della realtà attraverso domande-stimolo.
Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Insegnanti della classe Esperti Protezione Civile
Strumenti	Computer Rete internet Supporto Wiki Grafici, schemi, testi di lettura digitali, cartine tematiche, articoli di riviste specialistiche, tavole sinottiche, glossari, schede di lavoro per la rilevazione e la sistemazione dei dati. Filmati, brevi cortometraggi, tutorial.
Valutazione	L'attività degli studenti è stata valutata osservando l'atteggiamento nei confronti della ricerca e al metodo di lavoro (curiosità, capacità di collegare e trasferire le conoscenze acquisite, ricerca e gestione delle informazioni, consapevolezza riflessiva e critica, autonomia) oltre che relativa al lavoro di gruppo (comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze, cooperazione e disponibilità ad assumersi incarichi e a portarli a termine) e alla capacità di risolvere problemi pratici (precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie). È stata, inoltre, valutata la qualità degli elaborati realizzati, della ricerca sul tema specifico prodotta e documentata.

Discipline coinvolte	
Contenuti	Tempi (n.ore)

<p>RELIGIONE: IL MONDO DEL LAVORO TRA DIRITTI E SICUREZZA Conoscenze: Concetti di dignità umana, etica, solidarietà e responsabilità civica, diritti umani, rispetto, diversità, inclusione. Il bene comune e la promozione umana(Giustizia Sociale). Il lavoro nella Dottrina Sociale della Chiesa: la Laborem Exercens e la Caritas in Veritate. Obiettivo: Riconoscere in fatti e situazioni concrete i modi con cui il diritto al lavoro e la libertà di impresa sono espressione della dignità della persona e delle formazioni sociali all'interno delle quali si sviluppa la propria personalità.</p>	4 ore	
<p>Italiano/Storia: ARGOMENTO : Verso un cantiere 4.0, come la realtà aumentata può migliorare la produzione AMBIENTE CONFINATO: Quando un rischio non valutato diventa emergenza</p>	5 ore	
<p>Inglese: Obiettivi: porre l'attenzione degli studenti sugli aspetti legati alla sicurezza dei luoghi di lavoro, comprese le scuole (laboratori), al fine di migliorare la loro consapevolezza e la loro autonomia a riguardo e trasferirle anche al percorso di alternanza scuola lavoro. Competenze: lessico e glossario bilingue, espressioni idiomatiche di emergenza. Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Why is workplace safety important? • Workplace safety tips every employee should know 	4 ore	
<p>Matematica: La statistica degli infortuni sul lavoro. Analisi dati Istat</p> <p>Conoscenze: Elementi fondamentali della statistica descrittiva. Le rappresentazioni grafiche.</p> <p>Abilità: Utilizzare la statistica per analizzare i rischi professionali, calcolare la probabilità di eventi rischiosi</p>	4 ore	
<p>Sistemi Automatici: TITOLO: SALUTE E AMBIENTE “La sicurezza nei luoghi di lavoro”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obiettivi specifici di apprendimento perseguiti per la propria disciplina: Conoscere l'importanza di una partecipazione attiva al dibattito culturale sul tema della sicurezza sul lavoro e la tutela della salute e dell'ambiente. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali Individuare le regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale in tutti i luoghi di lavoro. Individuare i canali informativi per arricchire le conoscenze in materia di salute e 	4 ore	

<p>ambiente .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competenze acquisite per la propria disciplina: <p>Riconosce la necessità di adeguare i suoi comportamenti quotidiani ai principi costituzionali ed alle normative vigenti in tema.</p> <p>Documentarsi in maniera consapevole sui principali temi in materia di salute e ambiente sostenibile.</p> <p>Riuscire a individuare facilmente le norme da seguire nella quotidianità.</p> <p>Agire responsabilmente in relazione ai comportamenti da tenere.</p>		
<p>Elettronica – Elettrotecnica Titolo: Aspetti di sicurezza elettrica Obiettivi di apprendimento: Saper riconoscere situazioni di pericolo ambientale Competenze: Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</p>	4 ore	
<p>T P S E. E: Competenza: Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Obiettivi di apprendimento: Consapevolezza dell'importanza dell'uso dei DPI e dei DPC nei luoghi di Lavoro e responsabilizzazione nell'indossare correttamente i dispositivi individuati. Conoscere i DPI e i DPC individuare il corretto dispositivo, saper indossare in modo corretto il DPI individuato.</p>	4 ore	
<p>Scienze Motorie: OBIETTIVI DELLE INDICAZIONI PER IL CURRICOLO : Saprà adottare comportamenti idonei e prevenire infortuni nelle diverse attività nel rispetto delle proprie e dell'altrui incolumità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale. CONOSCENZE: Conoscere i regolamenti e i fondamenti dello sport, la prevenzione di infortuni o traumi durante l'attività fisica. ABILITÀ: Saper praticare un'attività sportiva in sicurezza e prevenzione riconoscendolo come uno stile di vita sano e attivo. Sapere i comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute e riconoscere la valenza dello sport come fonte di riequilibrio per risolvere situazioni nuove e di stress.</p>	4 ore	proprio

Per ogni ulteriore dettaglio si rimanda alla Programmazione di classe (e suoi allegati) redatta dal Consiglio di classe a inizio anno scolastico.

ALLEGATO N. 3: SIMULAZIONE PRIMA PROVA, SECONDA PROVA E COLLOQUIO

3a) Simulazione prima prova scritta



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giuseppe Ungaretti, *Pellegrinaggio*, in *Vita d'un uomo. Tutte le poesie*, a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 2005.

Valloncello dell'Albero Isolato il 16 agosto 1916

In agguato
 in queste budella
 di macerie
 ore e ore
 ho strascicato
 la mia carcassa
 usata dal fango
 come una suola
 o come un seme
 di spinalba!

Ungaretti
 uomo di pena
 ti basta un'illusione
 per farti coraggio

Un riflettore
 di là
 mette un mare
 nella nebbia

Pellegrinaggio fa parte della raccolta *L'Allegria*, pubblicata nel 1931, che testimonia l'intensità biografica e realistica nonché la ricerca di forme nuove delle liriche di Giuseppe Ungaretti (1888 – 1970). La poesia trae ispirazione dall'esperienza vissuta da Ungaretti durante la Prima guerra mondiale.

Comprensione e analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Individua le similitudini utilizzate da Ungaretti nella prima parte della poesia e illustrane il significato.
3. Per quale motivo il poeta si riferisce a se stesso come *'uomo di pena'*?
4. La parte conclusiva del componimento esprime la volontà di sopravvivenza attraverso il ricorso a un'immagine attinente al tema della luce: illustrala e commentala.

Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione poetica di Ungaretti e/o di altri autori o forme d'arte a te noti, elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti affrontano il dramma della guerra e della sofferenza umana.


Ministero dell'istruzione e del merito
ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE
PROVA DI ITALIANO
PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, edizione a cura di Simona Micali, Feltrinelli, Milano, 2017, pp.12-14.

«Soddisfo, scrivendo, a un bisogno di sfogo, prepotente. Scarico la mia professionale impassibilità e mi vendico, anche; e con me vendico tanti, condannati come me a non esser altro, che *una mano che gira una manovella*.

Questo doveva avvenire, e questo è finalmente avvenuto!

L'uomo che prima, poeta, deificava i suoi sentimenti e li adorava, buttati via i sentimenti, ingombro non solo inutile ma anche dannoso, e divenuto saggio e industrie, s'è messo a fabbricar di ferro, d'acciaio le sue nuove divinità ed è diventato servo e schiavo di esse.

Viva la Macchina che meccanizza la vita!

Vi resta ancora, o signori, un po' d'anima, un po' di cuore e di mente? Date, date qua alle macchine voraci, che aspettano! Vedrete e sentirete, che prodotto di deliziose stupidità ne sapranno cavare.

Per la loro fame, nella fretta incalzante di saziarle, che pasto potete estrarre da voi ogni giorno, ogni ora, ogni minuto?

È per forza il trionfo della stupidità, dopo tanto ingegno e tanto studio spesi per la creazione di questi mostri, che dovevano rimanere strumenti e sono divenuti invece, per forza, i nostri padroni.

La macchina è fatta per agire, per muoversi, ha bisogno di ingojarsi la nostra anima, di divorar la nostra vita. E come volete che ce le ridiano, l'anima e la vita, in produzione centuplicata e continua, le macchine? Ecco qua: in pezzetti e bocconcini, tutti d'uno stampo, stupidi e precisi, da farne, a metterli sù, uno su l'altro, una piramide che potrebbe arrivare alle stelle. Ma che stelle, no, signori! Non ci credete. Neppure all'altezza d'un palo telegrafico. Un soffio li abbatte e li rôtola giù, e tal altro ingombro, non più dentro ma fuori, ce ne fa, che - Dio, vedete quante scatole, scatolette, scatolone, scatoline? - non sappiamo più dove mettere i piedi, come muovere un passo. Ecco le produzioni dell'anima nostra, le scatolette della nostra vita!

Che volete farci? Io sono qua. Servo la mia macchinetta, in quanto la giro perché possa mangiare. Ma l'anima, a me, non mi serve. Mi serve la mano; cioè serve alla macchina. L'anima in pasto, in pasto la vita, dovete dargliela voi signori, alla macchinetta ch'io giro. Mi divertirò a vedere, se permettete, il prodotto che ne verrà fuori. Un bel prodotto e un bel divertimento, ve lo dico io.»

Nel romanzo pubblicato nel 1925 con il titolo *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, Luigi Pirandello (1867 – 1936) affronta il tema del progresso tecnologico e riflette sui suoi possibili effetti.

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano e individua la tesi sostenuta dal protagonista.
2. Nel testo Pirandello utilizza numerosi espedienti espressivi: individuali e illustrane lo scopo.
3. Commenta la frase *'Per la loro fame, nella fretta incalzante di saziarle, che pasto potete estrarre da voi ogni giorno, ogni ora, ogni minuto?'*.
4. Illustra la visione del futuro che Serafino prospetta quando afferma: *'Mi divertirò a vedere, se permettete, il prodotto che ne verrà fuori. Un bel prodotto e un bel divertimento, ve lo dico io.'*

Interpretazione

Sulla base dell'analisi condotta, approfondisci l'interpretazione complessiva del brano, facendo ricorso a tue conoscenze e letture personali, con opportuni collegamenti ad altri testi e autori a te noti che presentino particolari riferimenti agli effetti che lo sviluppo tecnologico può produrre sugli individui e sulla società contemporanea.


Ministero dell'istruzione e del merito
ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE
PROVA DI ITALIANO
TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO
PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Giuseppe Galasso**, *Storia d'Europa*, Vol. III, *Età contemporanea*, CDE, Milano, 1998, pp. 441- 442.

«La condizione così determinatasi nelle relazioni internazionali, e in particolare fra i grandi vincitori della guerra e in Europa, fu definita «guerra fredda». La definizione, volutamente antitetica, esprimeva bene la realtà delle cose. Lo stato di pace tra le due massime potenze dei rispettivi campi e tra i loro alleati non poteva ingannare sulla realtà di un conflitto ben più consistente e, soprattutto, ben diverso nella sua cronicità, nelle sue manifestazioni e nei modi del suo svolgimento rispetto alla consueta contrapposizione di posizioni e di interessi nei rapporti fra potenze anche nelle fasi di grande tensione internazionale. A conferire al conflitto questo aspetto inedito valse certamente, e fu determinante, l'«equilibrio del terrore» affermatosi con l'avvento delle armi atomiche. E tanto più in quanto nel giro di una dozzina di anni i nuovi armamenti e i sistemi di piazzamento, lancio e destinazione fecero registrare perfezionamenti di tecnica, di precisione e di potenza tali da lasciar prevedere senza possibilità di incertezza che un conflitto atomico avrebbe provocato una catastrofe totale delle possibilità stesse di vita dell'intera umanità non solo e non tanto per le perdite e le rovine che avrebbe provocato quanto per l'alterazione insostenibile che avrebbe arrecato all'ambiente terrestre dal punto di vista, appunto, della sopravvivenza stessa del genere umano.

Si prospettava, insomma, un tipo di conflitto i cui risultati finali, chiunque fosse il vincitore, sarebbero stati relativi proprio a questa sopravvivenza più che a qualsiasi altra posta in gioco. Ciò costringeva tutti i contendenti al paradosso di una pace obbligata, di un confronto che poteva andare oltre tutti i limiti tollerabili in una condizione di pace e perfino giungere all'uso di armi potentissime, ma pur sempre non atomiche, armi «convenzionali», come allora furono definite, ma non poteva e, ancor più, non doveva superare la soglia critica segnata da un eventuale impiego delle armi atomiche. Come non era mai accaduto prima, l'uomo restava, così, prigioniero della potenza che aveva voluto e saputo raggiungere. Uno strumento di guerra, di distruzione e di morte di inaudita efficacia si convertiva in una garanzia, del tutto impreveduta, di pace a scadenza indefinita. La responsabilità gravante sugli uomini politici e sui governi dei paesi provveduti di armi atomiche superava di gran lunga, nella sua portata e nella sua stessa qualità morale e politica, qualsiasi altro tipo di responsabilità che fino ad allora si fosse potuto contemplare nell'esercizio del potere. Sorgeva anche subito il problema della eventuale proliferazione di un siffatto tipo di armamenti. Che cosa sarebbe potuto accadere se essi fossero venuti nella disponibilità di un gran numero di paesi e, soprattutto, se si fossero ritrovati nelle mani di leaders che non fossero quelli di grandi potenze aduse a una valutazione globale dei problemi politici mondiali e continentali e fossero, invece, fanatici o irresponsabili o disperati o troppo potenti in quanto non soggetti al controllo e alle limitazioni di un regime non personale e alle pressioni dell'opinione pubblica interna e internazionale? La lotta contro la proliferazione delle armi atomiche e per il disarmo in questo campo divenne perciò un tema centrale della politica internazionale e vi apportò un considerevole elemento sedativo (per così dire) di eventuali propensioni a varcare la soglia del temibile rischio di una guerra atomica.»

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Qual è, secondo lo storico Giuseppe Galasso (1929 – 2018), il significato delle espressioni '*guerra fredda*' ed '*equilibrio del terrore*'?
3. Spiega per quale motivo l'uso dell'arma atomica provocherebbe '*una catastrofe totale delle possibilità stesse di vita dell'intera umanità*'.
4. Quali sono le considerazioni che, secondo l'autore, motivano '*la lotta contro la proliferazione delle armi atomiche e per il disarmo*'?


Ministero dell'istruzione e del merito
ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE
PROVA DI ITALIANO
Produzione

Ritieni che il cosiddetto *'equilibrio del terrore'* possa essere considerato efficace anche nel mondo attuale, oppure sei dell'opinione che l'odierno quadro geopolitico internazionale richieda un approccio diverso per affrontare gli scenari contemporanei?

Sviluppa in modo organico e coerente le tue argomentazioni, richiamando le tue conoscenze degli avvenimenti internazionali, anche facendo riferimento ad opere artistiche, letterarie, cinematografiche e/o teatrali attinenti all'argomento.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Maria Agostina Cabiddu**, in *Rivista AIC (Associazione italiana dei costituzionalisti)*, n° 4/2020 del 13/11/2020, pp. 367, 383 – 384.

«Bellezza, a nostro avviso, dovrebbe essere, in una immaginaria carta di identità dell'Italia, il primo fra i suoi segni particolari, questa essendo, principalmente, la ragione per cui milioni di visitatori arrivano ogni anno nel nostro Paese, attratti dal suo immenso patrimonio naturale e culturale, che non ha eguali nel resto del mondo, e dalla densità e diffusione, cioè dal radicamento di questo patrimonio nel territorio, nella storia e nella coscienza del suo popolo. [...]

La lungimirante intuizione dei Costituenti di riunire in un unico articolo e di collocare fra i principi fondamentali la promozione dello sviluppo culturale e della ricerca scientifica e tecnica e la tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico della Nazione ci dice non solo del rango da essi assegnato a beni e interessi con ciò posti a fondamento dell'identità nazionale ma anche della loro consapevolezza circa lo stretto legame tra memoria del passato e proiezione nel futuro di un Paese così ricco di storia, natura e cultura come l'Italia. [...]

Sappiamo come la furia della ricostruzione prima e il prevalere delle ragioni di un malinteso sviluppo economico poi abbiano troppo spesso pretermesso¹ quei principi, finendo per colpire anche il nesso fra salvaguardia del patrimonio e progresso culturale e sociale del Paese che la Costituzione indica come fondamentale. [...]

Eppure, a ben guardare, la coscienza della funzione civile del patrimonio storico-artistico non è mai, nel frattempo, venuta meno e anzi spesso si è tradotta in manifestazioni spontanee di cittadinanza attiva e nella nascita di formazioni sociali, più o meno strutturate, per la cura delle cose d'arte, dei paesaggi e dei luoghi "del cuore", per l'organizzazione di festival e manifestazioni culturali e artistiche di diverso genere: da Italia Nostra al Touring Club Italia, al FAI fino alle associazioni e comitati privi di personalità giuridica ma non per questo meno capaci di testimoniare quei "legami e responsabilità sociali che proprio e solo mediante il riferimento a un comune patrimonio di cultura e di memoria prendono la forma del patto di cittadinanza".

Questo è, allora, il punto: la crescente domanda di arte, di musica, di paesaggio, di letteratura, in una parola di "bellezza" non può, in alcun modo, essere ricondotta alla categoria dei "beni di lusso" o, peggio, all'effimero e al superfluo. Al contrario, essa ha direttamente a che fare con il senso di appartenenza, di identità e memoria, con il benessere e la (qualità della) vita delle persone e delle comunità, insomma con una cittadinanza "*pleno iure*" e se è così nessuno deve rimanerne escluso.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Per quale motivo, a tuo avviso, *'l'intuizione dei Costituenti'* è definita *'lungimirante'*?
3. Nel brano si afferma che *'la coscienza della funzione civile del patrimonio storico-artistico non è mai, nel frattempo, venuta meno'*: individua i motivi di tale convinzione.
4. Perché, a giudizio dell'autrice, la *'crescente domanda [...] di "bellezza"'* non può rientrare nella *'categoria dei "beni di lusso"'*?

¹ *pretermesso*: omissso, tralasciato.


Ministero dell'istruzione e del merito
ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE
PROVA DI ITALIANO
Produzione

Sulla base delle tue conoscenze personali, delle tue esperienze e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sulla tematica proposta nel brano. Argomenta in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Nicoletta Polla-Mattiot**, *Riscoprire il silenzio. Arte, musica, poesia, natura fra ascolto e comunicazione*, BCDDe, Milano, 2013, pp.16-17.

«Concentrarsi sul silenzio significa, in primo luogo, mettere l'attenzione sulla discrezionalità del parlare. Chi sceglie di usare delle parole fa un atto volontario e si assume dunque tutta la responsabilità del rompere il silenzio.

Qualsiasi professionista della comunicazione studia quando è il momento opportuno per spingersi nell'agone verbale: la scelta di «smettere di tacere» è un atto rituale di riconoscimento dell'altro. [...] *Si parla perché esiste un pubblico, un ascoltatore. Si parla per impostare uno scambio.* Per questo lavorare sull'autenticità del silenzio e, in particolare, sul silenzio voluto e deliberatamente scelto, porta una parallela rivalutazione del linguaggio, la sua rifondazione sul terreno della reciprocità. Dal dire come getto verbale univoco, logorrea autoreferenziale, al dialogo come scambio contrappuntistico di parole e silenzi.

Ma il silenzio è anche pausa che dà vita alla parola. La cesura del flusso ininterrotto, spazio mentale prima che acustico. [...] Nell'intercapedine silenziosa che si pone tra una parola e l'altra, germina la possibilità di comprensione. Il pensiero ha bisogno non solo di tempo, ma di spazi e, come il linguaggio, prende forma secondo un ritmo scandito da pieni e vuoti. È questo respiro a renderlo intelligibile e condivisibile con altri.

Il silenzio è poi condizione dell'ascolto. Non soltanto l'ascolto professionale dell'analista (o dell'esaminatore, o del prete-pastore), ma della quotidianità dialogica. Perché esista una conversazione occorre una scansione del dire e tacere, un'alternanza spontanea oppure regolata (come nei talk show o nei dibattiti pubblici), comunque riconosciuta da entrambe le parti. L'arte salottiera e colta dell'intrattenimento verbale riguarda non solo l'acuta scelta dei contenuti, ma la disinvoltura strutturale, l'abile dosaggio di pause accoglienti e pause significanti, intensità di parola e rarefazione, esplicito e sottinteso, attesa e riconoscimento. *Si parla «a turno», si tace «a turno».*

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Perché *'la scelta di «smettere di tacere» è un atto rituale di riconoscimento dell'altro'*? Illustra il significato di questa frase nel contesto del ragionamento dell'autrice.
3. Quali sono le funzioni peculiari del silenzio e i benefici che esso fornisce alla comunicazione?
4. La relazione tra parola, silenzio e pensiero è riconosciuta nell'espressione *'spazio mentale prima che acustico'*: illustra questa osservazione.

Produzione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sull'argomento come delineato criticamente da Nicoletta Polla-Mattiot. Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elaboro un testo in cui esprimi le tue opinioni organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Rita Levi-Montalcini**, *Elogio dell'imperfezione*, Baldini + Castoldi Plus, Milano, 2017, pag.18.

«Considerando in retrospettiva il mio lungo percorso, quello di coetanei e colleghi e delle giovani reclute che si sono affiancate a noi, credo di poter affermare che nella ricerca scientifica, né il grado di intelligenza né la capacità di eseguire e portare a termine con esattezza il compito intrapreso, siano i fattori essenziali per la riuscita e la soddisfazione personale. Nell'una e nell'altra contano maggiormente la totale dedizione e il chiudere gli occhi davanti alle difficoltà: in tal modo possiamo affrontare problemi che altri, più critici e più acuti, non affronterebbero.

Senza seguire un piano prestabilito, ma guidata di volta in volta dalle mie inclinazioni e dal caso, ho tentato [...] di conciliare due aspirazioni inconciliabili, secondo il grande poeta Yeats: «*Perfection of the life, or of the work*». Così facendo, e secondo le sue predizioni, ho realizzato quella che si può definire «*imperfection of the life and of the work*». Il fatto che l'attività svolta in modo così imperfetto sia stata e sia tuttora per me fonte inesauribile di gioia, mi fa ritenere che l'imperfezione nell'eseguire il compito che ci siamo prefissi o ci è stato assegnato, sia più consona alla natura umana così imperfetta che non la perfezione.»

Nell'opera autobiografica da cui è tratto il testo proposto, Rita Levi-Montalcini (1909 – 2012), premio Nobel per la Medicina nel 1986, considera l'imperfezione come valore. A partire dal brano e traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti su quale significato possa avere, nella società contemporanea, un '*elogio dell'imperfezione*'.

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: **Maurizio Caminito**, *Profili, selfie e blog*, in *LiBeR* 104, (Ottobre/Dicembre 2014), pp.39-40.

«Quando cambia il modo di leggere e di scrivere, cambiano anche le forme più consolidate per trasmettere agli altri (o a se stessi) le proprie idee e i propri pensieri. E non c'è forse nessuna forma letteraria (o par-letteraria) che, nell'epoca della cosiddetta rivoluzione digitale, abbia subito una mutazione pari a quella del diario.

Il diario segreto, inteso come un quaderno o un taccuino in cui si annotano pensieri, riflessioni, sogni, speranze, rigorosamente legati alla fruizione o (ri)lettura personale, non esiste più. Non solo perché ha mutato forma, lasciando sul terreno le sembianze di scrigno del tesoro variamente difeso dalla curiosità altrui, ma perché ha subito un vero e proprio ribaltamento di senso.

Nel suo diario Anna Frank raccontava la sua vita a un'amica fittizia cui aveva dato il nome di Kitty. A lei scrive tra l'altro: «Ho molta paura che tutti coloro che mi conoscono come sono sempre, debbano scoprire che ho anche un altro lato, un lato più bello e migliore. Ho paura che mi beffino, che mi trovino ridicola e sentimentale, che non mi prendano sul serio. Sono abituata a non essere presa sul serio, ma soltanto l'Anna 'leggera' v'è abituata e lo può sopportare, l'Anna 'più grave' è troppo debole e non ci resisterebbe.»

Chi oggi scrive più in solitudine, vergando parole sui fogli di un quaderno di cui solo lui (o lei) ha la chiave? Chi cerca, attraverso il diario, la scoperta di un "silenzio interiore", "la parte più profonda di sé", che costituirà, per chi lo scrive, il fondamento dell'incontro con gli altri?

I primi elementi a scomparire sono stati la dimensione temporale e il carattere processuale della scrittura del diario, non tanto rispetto alla vita quotidiana, quanto nei confronti di un formarsi graduale della personalità.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Il diario dell'era digitale è una rappresentazione di sé rivolta immediatamente agli altri. Nasce come costruzione artificiale, cosciente, anzi alla ricerca quasi spasmodica, del giudizio (e dell'approvazione) degli altri. Rischiamo di perdere così uno degli elementi essenziali del diario come lo abbiamo conosciuto finora: la ricerca di sé attraverso il racconto della propria esperienza interiore. Che viene sostituita dall'affermazione di sé attraverso la narrazione mitica (o nelle intenzioni, mitopoietica) di ciò che si vorrebbe essere.»

Nel brano l'autore riflette sul mutamento che ha subito la scrittura diaristica a causa dell'affermazione dei blog e dei social: esponi il tuo punto di vista sull'argomento e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

3b) Simulazione seconda prova scritta

3b-Traccia simulazione seconda prova scritta (numero 1)

SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

TEMA – Sistemi Automatici

Una stazione di rilevamento e monitoraggio della concentrazione di ossido di carbonio nell'aria e di misura della temperatura ambientale è costituita da:

- Un sensore della temperatura che fornisce una corrente di 1 μA per ogni grado Kelvin e
deve rilevare temperatura in campo compreso tra $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (per $T=273\text{ }^{\circ}\text{K}$; $I=273\text{ }\mu\text{A}$);
- Un sistema rilevatore di ossido di carbonio che fornisce in un'uscita una tensione che
dipende dal valore della concentrazione di CO secondo quanto indicato dalla tabella in calce.
- Un multiplexer analogico che accetta in ingressi segnali in tensione compresi tra 0 e 5 V;
- Un convertitore analogico digitale ad approssimazione successive che accetti in ingresso per
la conversione a 8 bit (con tempo di conversione di 25 μSec) tensioni comprese tra 0 e 10V, uscite tri-state.
- Un microprocessore che acquisisce e memorizza i dati della temperatura e di ossido di carbonio,
- Un sistema di Monitoraggio.

Il candidato, formulate le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie, deve:

- Dimensionare le opportune interfacce hardware sensore-MUX, sistema di rilevamento ossido -MUX, MUX-convertitore;
- Descriva un sistema di interfacciamento tra microprocessore e display a segmenti a due cifre
utilizzando per la visualizzazione della temperatura uno tra microprocessore ed oscilloscopio per il monitoraggio della concentrazione dell'ossido di carbonio.
- Rappresenti con uno schema a blocchi l'intero sistema;

- Progetta e descriva un algoritmo per l'acquisizione dei dati, codificandone un segmento con un linguaggio di sua conoscenza.

Legge funzionale del sistema rilevatore di CO.

V	0	1,25	2,50	2,90	3,12	3,50	3,75	4,05	4,25	4,40	4,5	5
C	50	100	300	500	700	1000	1300	1700	2000	2300	2500	3000

Dove V= tensione d'uscita in [V] e C= Concentrazione di CO (ppm parti per milione)

3b-Traccia simulazione seconda prova scritta SISTEMI AUTOMATICI (numero 2)

SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE Indirizzo:
ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

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

PRIMA PARTE

Una ditta farmaceutica, per testare gli effetti di un farmaco in studio, commissiona la progettazione di uno strumento che effettui diversi controlli di qualità del prodotto in relazione a due diversi reagenti.

Le analisi si effettuano su un campione di 10 ml del prodotto inserendo nel contenitore, in due fasi successive, due reagenti A e B mediante appositi microdosatori e rilevando la risposta alla reazione mediante due sensori caratterizzati dai parametri funzionali di seguito descritti.

Sensore SPH di acidità fornisce una uscita digitale a 4 bit corrispondente ai valori di PH compresi tra 1 e 14 riportati nella tabella seguente.

Valore in uscita (Hex)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Misura corrispondente	error	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	error

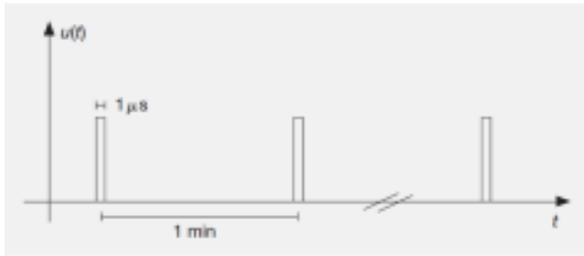
Biosensore SC è in grado di rilevare concentrazioni comprese 100 µg/ml e 2000 µg/ml fornendo in uscita una corrente dipendente dalla misura di concentrazione secondo la relazione seguente:

$$I(C) = -\frac{1}{10 \cdot \ln C}$$

Il sistema si completa con:

- un pulsante di START del tipo relè ad autoritenuta con ritorno alla posizione di riposo dopo 10 secondi;

- due micro erogatori per il rilascio dei reagenti A e B in dosaggi già stabiliti che possono essere assimilati a dispositivi ON/OFF;
- un timer per la scansione dei tempi che fornisce un impulso TTL di durata $1 \mu\text{s}$ ad



intervalli di 1 minuto come riportato nel grafico di figura.

Il processo da controllare viene di seguito descritto.

L'avvio è determinato dall'operatore attraverso il pulsante START che attiva il timer. Al primo impulso utile dopo l'attivazione il sistema deve consentire il rilascio del reagente A mediante l'abilitazione del corrispondente micro erogatore.

Dopo 1 min deve essere acquisito il valore presente sul sensore SPH e contestualmente deve essere consentito il rilascio del reagente B mediante abilitazione del corrispondente micro erogatore.

Trascorso un altro minuto si effettua la seconda acquisizione del valore di PH mediante il medesimo sensore SPH ed entrambi i micro erogatori vengono posti nella posizione OFF. Dopo una attesa di altri 2 min deve essere acquisito il valore della concentrazione del principio attivo mediante il biosensore SC e il processo ha termine.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene più opportune, deve:

1. rappresentare lo schema a blocchi che realizzi il sistema di controllo utilizzando un dispositivo programmabile di sua conoscenza descrivendo i singoli blocchi dal punto di vista funzionale;
2. descrivere la logica di controllo che si intende utilizzare con riferimento alle specifiche tecniche dei dispositivi scelti;
3. progettare un algoritmo di gestione del processo che consenta l'attuazione delle singole fasi e la memorizzazione dei dati rilevati in apposita area di memoria nell'ipotesi che si vogliano effettuare prove su 100 campioni di prodotto.

Seconda parte

Quesito 1

In relazione allo schema sviluppato nella prima parte si progetti l'interfaccia HW tra il sensore SC e il sistema programmabile scegliendo un dispositivo di conversione A/D che garantisca un errore massimo di misura rilevata pari a $1 \mu\text{g/ml}$; inoltre si modifichi il software di gestione in modo da calcolare, al termine del processo, il valore medio di concentrazione ottenuto nelle prove e il numero di prove in cui tale concentrazione è inferiore a $500 \mu\text{g/ml}$.

Quesito 2

In relazione allo schema sviluppato nella prima parte si proponga una soluzione atta a rilevare il malfunzionamento del sensore SPH.

In particolare, nel caso in cui tale dispositivo fornisca in uscita i valori 0HEX oppure FHEX il sistema deve provvedere all'accensione di un led di segnalazione, i dati memorizzati fino a quel momento devono essere annullati e il processo deve essere sospeso per riprendere solo dopo il reset di sistema.

Quesito 3

Dalle prove effettuate su un sistema continuo, opportunamente sollecitato, si è ottenuto il modello rappresentato in figura.

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE ITI-IPA-ITA "E.MAJORANA"

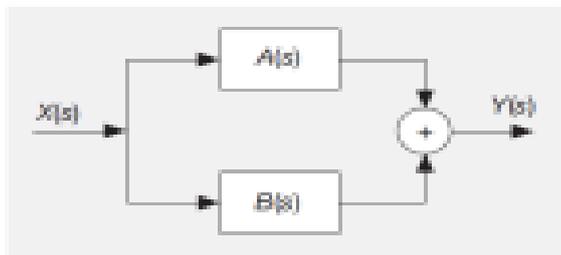
Via Nestore Mazzei snc – 87067 Corigliano-Rossano (CS)

Uffici 0983 511085 – ITA 0983 512123 – IPA 0983 514437

C.M.: CSIS064009 - C.F.: 87002040787

www.iismajoranarossano.edu.it

Email: csis064009@istruzione.it – PEC: csis064009@pec.istruzione.it



Essendo

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

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

dopo aver ricavato la funzione di trasferimento complessiva si determini il valore di $a > 0$ per il quale la risposta a regime $y(t)$ del sistema sottoposto a sollecitazione $u(t)$ gradino unitario abbia valore 6.

Il candidato inoltre, sulla base delle proprie competenze in materia di controlli analogici, proponga un esempio applicativo di sistema reale cui possa corrispondere il modello dato.

Quesito 4

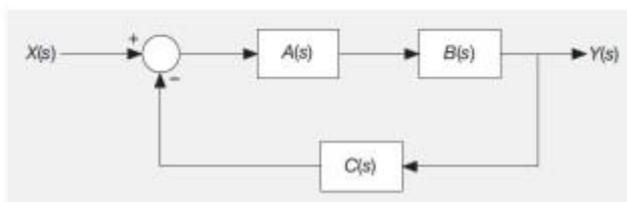
Per il sistema di figura siano

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

$$B(s) = \frac{1}{(s + 2)^3}$$

$$C(s) = \frac{1}{10}$$

con $K > 0$.



Si determini la funzione di trasferimento complessiva del sistema e si calcoli il margine di fase e di guadagno del sistema ad anello aperto nel caso in cui $K = 50$.

Per quale campo di variazione di K il sistema in questione risulta stabile?

In un sistema automatizzato di riempimento e pesatura vengono impiegati due trasduttori. Il primo è un trasduttore ad ultrasuoni ed è impiegato per rilevare la posizione di un recipiente in cui deve essere versata una quantità prefissata di materiale. Il secondo è una cella di carico ed ha il compito di misurare il peso totale del contenitore con il materiale affinché venga riempito con la quantità predefinita.

Il trasduttore di posizione ha un'uscita in corrente 4 – 10 mA:

- alla distanza minima di 60 mm eroga 4 mA
- alla distanza massima 500 mm eroga 10 mA

Il trasduttore di forza è di tipo a ponte resistivo e possiede un'uscita di tipo differenziale.

Alimentando il ponte con una tensione di 10 V e applicando la forza massima pari a 30 N si ottiene una tensione differenziale di 0,36 V.

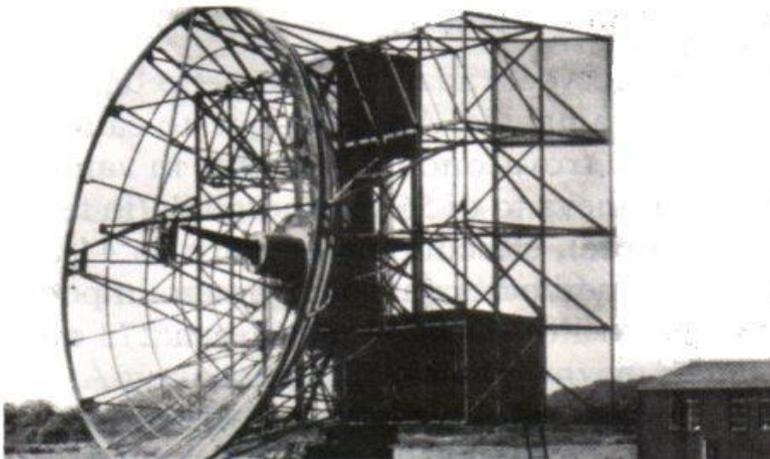
Occorre valutare la posizione del recipiente con un errore massimo di 5 mm e misurare la forza peso con un errore massimo di 0,05 N.

I segnali provenienti dai due trasduttori devono essere condizionati e convertiti in segnali numerici per essere inviati ad un personal computer che gestisce l'impianto.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute idonee:

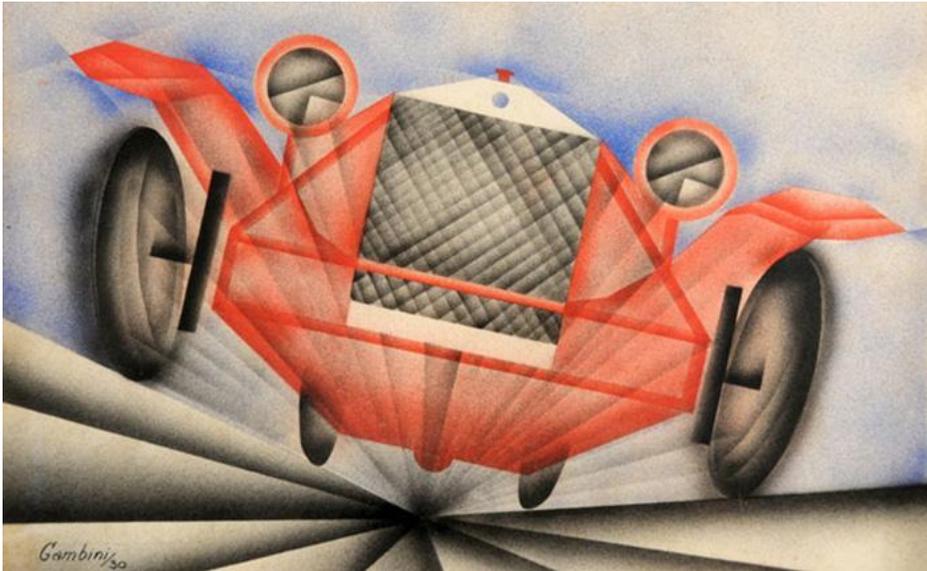
1. Disegni uno schema a blocchi del sistema di acquisizione, spiegando le varie parti.
2. Dimensiona i circuiti di condizionamento dei segnali provenienti dai due trasduttori.
3. Scelga la frequenza di campionamento.
4. Indichi la risoluzione ed il tipo di convertitore analogico-digitale impiegato.
5. Proponga il tipo di strumentazione più idonea per collaudare il funzionamento dei circuiti di condizionamento.

3c) Materiali predisposti dalla commissione per la simulazione del colloquio d'esame



Radare inglese utilizzato durante la Seconda guerra mondiale

La Seconda guerra mondiale vide l'impiego crescente di apparecchi di alta tecnologia nei più diversi campi di un'attività bellica totale che aveva coinvolto tutti gli aspetti della vita, non solo militare, ma anche civile. Il radar è un esempio di macchina scientifica sviluppata per essere usata in guerra che avrà importanti sviluppi in tempo di pace.



“Noi affermiamo che la magnificenza del mondo si è arricchita di una bellezza nuova; la bellezza della velocità. Un'automobile da corsa col suo cofano adorno di grossi tubi simili a serpenti dall'alito esplosivo... un'automobile ruggente, che sembra correre sulla mitraglia, è più bello della Vittoria di Samotracia”

Filippo Tommaso Marinetti, Manifesto del Futurismo, 1909



Adesso che son qui, ad analizzarmi, sono colto da un dubbio: che io forse abbia amato tanto la sigaretta per poter riversare su di essa la colpa della mia incapacità? Chissà se cessando di fumare io sarei divenuto l'uomo ideale e forte che m'aspettavo?

Italo Svevo, La coscienza di Zeno

ALLEGATO N. 4: GRIGLIE DI VALUTAZIONE UTILIZZATE DURANTE LE SIMULAZIONI

4a) Griglia di valutazione prima prova scritta

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ELABORATO DI ITALIANO		
INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI		
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
1 -Ideaazione, pianificazione e organizzazione del testo. -Coesione e coerenza testuale.	Ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni e coesa.	20
2 -Ricchezza e padronanza lessicale. -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.		
3 -Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e approfondimenti personali.	20

Tipologia A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano			
1	-Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).		
2	-Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi nodi tematici e stilistici.		
3	-Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	Individuazione sicura delle strutture retoriche e	10
4	-Interpretazione corretta e articolata del testo.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e	10

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ELABORATO DI ITALIANO			
INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI			
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	
1	-Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo. -Coesione e coerenza testuale.	Ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni e coesa.	20
2	-Ricchezza e padronanza lessicale. -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.		
3	-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e	20
Tipologia B – Analisi e produzione di un testo argomentativo			

1	- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Individuazione puntuale, completa e sicura della tesi e delle argomentazioni.	14
2	- Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.		13
3	- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Le argomentazioni sono espresse in modo convincente e appropriato, sostenute da numerosi riferimenti culturali.	13

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ELABORATO DI ITALIANO			
INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI			
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	
1	-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. -Coesione e coerenza testuale.	Ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni e coesa.	20
2	-Ricchezza e padronanza lessicale. -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.		
3	-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e	20
Tipologia C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su			

tematiche di attualità.		
1	- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	
2	- Sviluppo lineare e ordinato dell'esposizione.	Esposizione ordinata, efficace, equilibrata nella
3	- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze ampie, articolate e presenza di riferimenti culturali significativi e approfonditi.

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

TABELLA DI CONVERSIONE

Voto In Centesimi	Voto In Ventesimi	Voto In Decimi
10	2	1
20	4	2
30	6	3
35	7	3,5
40	8	4
45	9	4,5
50	10	5
55	11	5,5

60	12	6
65	13	6,5
70	14	7
75	15	7,5
80	16	8
85	17	8,5
90	18	9
95	19	9,5
100	20	10

4b) Griglia di valutazione seconda prova scritta

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI **Sistemi Automatici**

INDICATORI	PUNTEGGIO MASSIMO ATTRIBUIBILE	DESCRITTORI	MISURAZIONE
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	4 punti	Esauriente	4
		Sufficiente	2
		Limitata e disorganica	1
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione delle situazioni problematiche proposte	6 punti	Completa, approfondita ed organica	6
		Esauriente	5
		Sufficiente	4
		Limitata	3
		Parziale e ripetitiva	2
Completezza e correttezza della trattazione	6 punti	Completa, approfondita ed organica	6
		Sufficiente	4
		Limitata o disorganica	2
Capacità di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente.	4 punti	Adeguate e pertinenti	4
		Sufficiente	2
		Inadeguata	1

4c) Griglia di valutazione del colloquio

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

IL CONSIGLIO DI CLASSE		
DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
MONTALTO PATRIZIA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	F.TO Montalto Patrizia Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
DI VICO ROSELLA	ITALIANO/STORIA	F.TO Di Vico Rosella Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
CAPRISTO RITA	RELIGIONE CATTOLICA	F.TO Capristo Rita Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
GUAGLIARDI MARIA LETIZIA	INGLESE	F.TO Guagliardi Maria Letizia Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993...
VIGLIATURO ANGELO	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	F.TO Vigliaturo Angelo Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
BENVENUTO GIUSEPPE PIETRO	SISTEMI AUTOMATICI	F.TO Benvenuto Giuseppe Pietro Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
ALESINA FABIO	MATEMATICA	F.TO Alesina Fabio Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
AFFATATO FRANCESCO	LAB. ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	F.TO Affatato Francesco Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993

CINO FRANCESCO DOMENICO	TECN. PROG. SISTEMI ELETTRONICI ED ELETTROTECNICI	F.TO Cino Francesco Domenico <i>Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993</i>
IACCINO MARIA ROSA MARGHERITA	LAB. SISTEMI / TPSEE	F.TO Iaccino Maria Rosa <i>Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993</i>

Corigliano-Rossano, 15/05/2025

Il Dirigente Scolastico

Dott. Saverio Madera

*Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ex art.3, c.3, D.lgs. n° 39 del 12/02/1993*