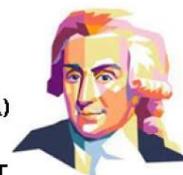




ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI

CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



CLASSE 5 I

articolazione
ELETTROTECNICA
percorso
ELETTROMEDICALE

Anno Scolastico

2023/2024

Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2024

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PREMESSA	pag. 3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 4
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 4
PROFILO DELLA CLASSE	pag. 4
METODOLOGIE E STRUMENTI	pag. 6
CARATTERISTICHE DELLA CLASSE	Pag. 6
VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	pag. 8
TABELLE DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI	Pag. 9
INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA/CITTADINANZA E COSTITUZIONE	pag. 9
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)	pag. 10
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag. 12
ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole discipline	pag. 13
ALLEGATO 2 – Attività PCTO svolte nel A.S. 2023-24	pag. 28
ALLEGATO 3- Simulazioni effettuate e griglie utilizzate	Pag.29

PREMESSA

Il presente documento è redatto in osservanza di quanto riportato nel:

- **DPR 122/2009**
- **Legge 107/2015**
- **Decreto Legislativo n°62/2017**
- **Legge n. 92 del 20/08/2019 (Educazione Civica)**
- **Nota n°33701 del 12/10/2023**
- **Decreto Legislativo n°10 del 26/01/2024 (Discipline oggetto seconda prova e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni)**
- **Nota n. 7557 del 22/02/2024 (indicazioni per il rilascio Curriculum Studente)**
- **Ordinanza Ministeriale n°55 del 22/03/2024**
- **Nota 124423 del 26/03/2024 (indicazioni formazioni commissioni)**
- **Nota Garante della Privacy prot.10719 del 21.03.2017**

Nell'anno scolastico 2023/2024, l'attività didattica è proceduta in maniera continua. Attraverso il registro elettronico e le comunicazioni dirette, le famiglie sono state costantemente informate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente anche attraverso il ricevimento settimanale.

In data 22.03.2024, vista l'O.M. n.55 del 22.03.2024, il Consiglio di Classe si è riunito per la designazione dei commissari dell'Esame di Stato, secondo le seguenti linee di principio:

- equilibrio tra le discipline;
- impossibilità della nomina di un commissario per l'educazione civica;
- il docente che insegna in più classi terminali può essere designato per un numero di classi/commissioni non superiore a due, appartenenti alla stessa commissione, salvo casi eccezionali e debitamente motivati, al fine di consentire l'ordinato svolgimento di tutte le operazioni collegate all'esame di Stato;
- i docenti designati come commissari che usufruiscono delle agevolazioni di cui all'articolo 33 della Legge 104/1992 hanno facoltà di non accettare la designazione;
- evitare, salvo i casi debitamente motivati da ineludibile necessità, la nomina dei commissari in situazioni di incompatibilità dovuta a rapporti di parentela e di affinità entro il quarto grado ovvero a rapporto di coniugio o convivenza con i candidati che essi esamineranno.

Vengono designati i docenti:

- 1) FIORETTI MARIA (disciplina: MATEMATICA)
- 2) MALLARDO MARIA GRAZIA (disciplina: ITALIANO)
- 3) NATRIELLO ROBERTO (disciplina: SISTEMI A.)

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COORDINATORE: Prof.ssa MARIA GRAZIA MALLARDO

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Elettronica ed Elettrotecnica	CAMPECE V.	X	x	X
Elettronica ed Elettrotecnica – Lab.	DE LUISE U.	X	x	X
IRC	LAURENZA R.	X	X	X
Italiano	MALLARDO M.G.	X	X	X
Lingua Inglese	FIACCO M.	X	X	X
Matematica	FIORETTI M.	X	X	X
Educazione Civica	CECERE V.	X	X	X
Scienze Motorie	BAIANO M.	X	X	X
Sistemi Automatici	NATRIELLO R.	X	X	X
Sistemi Automatici – Lab.	DE LUISE U.	X	X	X
Storia	MALLARDO M.G.	X	X	X
Tecnologie e Prog. Sist. Eln. ed Eln.	GRANATA R.	X	X	X
Tecnologie e Prog. Sist. Eln. ed Eln. – Lab.	DI GIROLAMO G.	X	X	X
Sostegno	PISCOPO	x	X	x
APPROFONDIMENTI CURRICULARI				
PCTO (ex ASL)	CECERE V.	X	x	x
Potenziamento lingua inglese				

* il docente ha utilizzato la metodologia **CLIL**

PROFILO DELLA CLASSE

Si ritiene utile riportare le competenze del **PECUP** di istituto, desunte dalle Linee Guida relative al passaggio ai nuovi ordinamenti e riportate nel PTOF di istituto AA.SS. 22-25, che hanno delineato gli insegnamenti, le metodologie e le tempistiche adottate dal Consiglio di classe.

Area Tecnica

P1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica

P2. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

- P3.** Scegliere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore adeguata ai vari contesti e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- P4.** Gestione di progetti, partendo dall'analisi preliminare del contesto, l'elaborazione ed analisi consuntiva dei risultati
- P5.** Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- P6.** Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- P7.** Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- P8.** Utilizzare strumenti informatici riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- P9.** Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

Area Generale

Competenze Area linguistica:

- L1.** Individuare ed utilizzare gli strumenti della comunicazione nelle sue diverse forme più appropriati per intervenire agevolmente nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- L2.** Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione
- L3.** Conoscere la dimensione storica della lingua e della letteratura
- L4.** Padroneggiare gli strumenti per l'interpretazione dei testi
- L5.** Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, dell'apprendimento permanente
- L6.** Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi, utilizzando i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio per agire nei diversi ambiti e contesti professionali

Competenze Area storico-sociale:

- G1.** Comprendere le cause, le ragioni evidenti e recondite dei fatti storici; saper riflettere sui mutamenti che essi hanno determinato sul pianeta a livello sociale e ambientale.
- G2.** Riconoscere nei fatti storici le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche ed artistiche con riferimento ai diversi contesti locali e globali.
- G3.** Essere in grado di interagire in modo attivo, nel rispetto delle regole, senza entrare in conflitto.

Competenze Area logico-matematica:

- M1.** Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- M2.** Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- M3.** Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati
- M4.** Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento
- M5.** Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

Quadri orari

Quadro orario del primo biennio		
Discipline	1^anno	2^anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Storia	2	2
Geografia	-	1
Diritto ed Economia	2	2
Lingua inglese	3	3

Matematica	4	4
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2
Fisica	3	3
Chimica	3	3
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3
Tecnologie informatiche	3	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1
TOTALI	32	33

Quadro orario del secondo biennio e quinto anno				
Discipline		3^anno	4^anno	5^anno
Area Generale	Lingua e letteratura italiana	4	4	4
	Storia	2	2	2
	Lingua Inglese	3	3	3
	Matematica	3	3	3
	Scienze motorie e sportive	2	2	2
	Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Articolazioni Elettrotecnica ed Elettronica	Complementi di matematica	1	1	-
	Tecnologia e progettazione dei sist. elt ed eln.	5*	5	6
	Elettrotecnica ed Elettronica	7**	6	6
	Sistemi automatici	4	5	5
Articolazione Automazione	Complementi di matematica	1	1	-
	Tecnologia e progettazione dei sist. elt ed eln.	5*	5	6
	Elettrotecnica ed Elettronica	7**	5	5
	Sistemi automatici	4	6	6
TOTALI		32	32	32

(*) In una delle ore viene approfondita la tematica della Sicurezza negli ambienti di Lavoro

(**) In una delle ore viene approfondito lo studio del coding finalizzato ai sistemi automatici

METODOLOGIE E STRUMENTI

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero e potenziamento in orario scolastico ed extrascolastico. Sono stati utilizzati: libri di testo, testi integrativi, saggi, materiale multimediale, computer, LIM, aule virtuali e materiale messo a disposizione dai docenti.

Per gli alunni BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei piani personalizzati redatti per il corrente anno scolastico.

CARATTERISTICHE DELLA CLASSE

Storia del triennio conclusivo del corso di studi

N. totale alunni	21	di cui maschi n.	19	femmine n.	2
N. candidati privatisti					

Iter della classe.

La classe è costituita da alunni che presentano una preparazione personale complessivamente eterogenea, in termini di stili cognitivi, applicazione allo studio, predisposizioni, interessi e motivazioni, metodo di studio, modalità di apprendimento, tempi di assimilazione, partecipazione al dialogo formativo. Un primo gruppo è composto da un ristretto numero di allievi che ha partecipato al dialogo formativo in modo generalmente propositivo applicandosi allo studio delle varie discipline con sostanziale continuità; un secondo gruppo comprende studenti che hanno acquisito un metodo di lavoro accurato e si sono rivelati metodici e motivati allo studio; un ultimo gruppo comprende alunni che si sono applicati allo studio in modo non sempre costante manifestando una certa lentezza nell'apprendimento dei contenuti delle discipline anche a causa di un'applicazione non sempre regolare nello studio a casa. Dal punto di vista disciplinare, gli studenti della classe hanno mostrato nel complesso un comportamento globalmente corretto e rispettoso delle regole di convivenza scolastica. Il gruppo classe, in questo triennio, nonostante l'enorme cambio delle abitudini scolastiche dovuto alla pandemia e all'utilizzo della didattica da remoto, pur nella loro vivacità, ha confermato le proprie caratteristiche di buona educazione e rispetto ; ha fatto emergere, però, dopo il lento ritorno alla normalità, qualche ripercussione psicologica e lentezza nella metodologia scolastica derivante dal periodo travagliato vissuto. La frequenza delle lezioni nel corso del triennio è stata abbastanza regolare per la quasi totalità del gruppo classe. Dal mese di gennaio è ritornato ad integrarsi nel gruppo classe un alunno/ atleta che ha frequentato questi primi mesi in un altro istituto. La classe attuale è formata da ragazzi che, sul piano umano, hanno raggiunto un soddisfacente livello di crescita e di maturazione: le esperienze condivise anche nel periodo di emergenza nazionale e mondiale hanno ulteriormente rafforzato i legami tra gli alunni e i docenti, mostrando atteggiamenti di collaborazione e di accoglienza. Fa parte del gruppo classe un'allieva D.A che segue una programmazione come da PEI elaborato dal C.d.c , affiancata dall'insegnante di sostegno.

Altre considerazioni:

Gli argomenti affrontati con metodologia CLIL sono stati inglobati nel programma della disciplina Inglese, in quanto non è stato possibile affrontarli come previsto dalla normativa.

La maggior parte della classe ha seguito il corso di formazione ANTEV (Verifica elettrica delle apparecchiature elettromedicali e degli impianti elettrici in ambiente medico.)

E' stata molto favorita la partecipazione degli allievi a percorsi ed incontri di orientamento sia universitario che con esponenti aziendali per la conoscenza del mondo del lavoro.

Obiettivi educativi/comportamentali:

Il percorso formativo è stato caratterizzato dall'intento di promuovere la crescita della personalità umana e sociale degli allievi favorendo:

- Lo sviluppo armonioso della personalità e del futuro cittadino del mondo;
- Lo spirito di cooperazione e l'apertura al dialogo e al pluralismo ideologico;
- La capacità di costruire un proprio sistema di valori;
- Sviluppo di una cultura fondata su tolleranza, apertura e valorizzazione delle differenze, su valori di pluralismo e libertà;
- Acquisizione di autocontrollo, responsabilità, comportamenti corretti nella realtà del gruppo;

- Partecipazione costruttiva alla vita collegiale della scuola (assemblea di classe e di Istituto, visite guidate, viaggi di istruzione e conferenze, ecc.).

Obiettivi cognitivi trasversali:

Il Consiglio di Classe ritiene che gli studenti abbiano raggiunto, seppur a livelli diversi, i seguenti obiettivi:

- Acquisizione dei contenuti essenziali delle discipline;
- Comprensione dei vari tipi di comunicazione orale e scritta; capacità di analizzare e sintetizzare fatti, dati e informazioni;
- Sviluppo delle capacità logiche, critiche e operative;
- Capacità di collegare ed integrare conoscenze e competenze acquisite in ambiti disciplinari diversi;
- Capacità di esprimersi in modo chiaro, ordinato e corretto, utilizzando un linguaggio operativo specifico;
- Acquisizione di un metodo personale di studio adeguato alle diverse situazioni di studio e/o ricerca.

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	
Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico	<i>Vedi Programmazione dei Dipartimenti e schede singole discipline allegate</i>
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti e contenuta nel PTOF</i>

Crediti scolastici

Per la tabella di attribuzione del credito scolastico si rimanda a quanto riportato nell'All. A del D. lgs. 62/2017, qui di seguito sintetizzato.

Bande di oscillazione			
Media Voti (M)	Credito scolastico (punti)		
	3^anno	4^anno	5^anno
M < 6	-----	-----	7 – 8
M = 6	7 – 8	8 – 9	9 – 10
6 < M ≤ 7	8 – 9	9 – 10	10 – 11
7 < M ≤ 8	9 – 10	10 – 11	11 – 12

8 < M ≤ 9	10 – 11	11 – 12	13 – 14
9 < M ≤ 10	11 – 12	12 – 13	14 – 15

Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, 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. Per l'attribuzione di crediti ai privatisti, si rimanda a quanto contenuto nell' O.M. 55/2024.

Alla determinazione dei crediti scolastici concorrono, oltre la media dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative ed eventuali crediti formativi, secondo i criteri riportati nel PTOF d' Istituto ed esposti nella seguente tabella:

Criteri per l'attribuzione del credito all'interno della banda di oscillazione		
Indicatori	Descrittori	Punti totali
Media dei voti	---	secondo la normativa
Frequenza scolastica	Assenze orarie ≤ 132	Punti agg. = 0,30
Partecipazione ad attività Complementari ed integrative	Giudizio discreto espresso dal referente dell'attività	Punti agg. = 0,25
Comportamento	Valutazione ≥ 9	Punti agg. = 0,25

Il livello superiore della banda di oscillazione del credito relativo alla fascia della media aritmetica dei voti è assegnato se il punteggio totale (media aritmetica + punteggio aggiuntivo) ha la parte decimale maggiore o uguale a 0,50.

INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA / CITTADINANZA E COSTITUZIONE

La legge 20 agosto 2019 n. 92 che ha introdotto l'insegnamento dell'educazione civica, ha posto a suo fondamento la conoscenza della Costituzione italiana, riconoscendola non solo come norma cardine del nostro ordinamento, ma anche come criterio per identificare diritti, doveri, compiti, comportamenti personali e istituzionali, finalizzati a promuovere il pieno sviluppo della persona e la partecipazione di tutti i cittadini all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.

L'impianto progettuale dell'insegnamento, pertanto, è stato strutturato in modo da promuovere la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, e ambientali della società al fine di sviluppare la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità.

Le programmazioni, pertanto, sono state strutturate in modo da sviluppare riflessioni sull'esperienza vissuta, costruendo le diverse tematiche intorno al concetto di responsabilità,

declinato in tutti gli ambiti della realtà, dal digitale al sociale, passando per la salvaguardia del patrimonio naturale locale e globale. Una responsabilità che prende forma con l'acquisizione di conoscenze, la messa in pratica di atteggiamenti rivolti a sé, agli altri ed al contesto, nonché il concretizzarsi di azioni volte alla cooperazione e alla solidarietà. All'uopo, le attività progettuali si sono concentrate sulla formazione della squadra antibullismo e del gruppo "Galvani in rosa".

Nella presente sezione viene descritto il percorso seguito, riportandosi le attività, i percorsi e i progetti svolti, con la specifica degli obiettivi d'apprendimento che si intendono raggiunti.

Titolo del percorso	Obiettivi d'apprendimento
1. COSTITUZIONE: diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	<p>Comprendere il valore e le regole della vita democratica nella consapevolezza che diritti e libertà individuali possano essere limitati per la tutela del bene collettivo.</p> <p>Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza e di rispetto degli impegni assunti.</p> <p>Conoscere l'organizzazione dello Stato ed i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali.</p> <p>Perseguire il principio di legalità e di solidarietà, promuovendo principi e valori di contrasto alla criminalità organizzata.</p>
2.SVILUPPO SOSTENIBILE: educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	<p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti dall'agenda 2030 non solo per la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche per la costruzione di ambienti di vita inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone.</p>
3.CITTADINANZA DIGITALE L'AMMINISTRAZIONE DIGITALE	<p>Avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali.</p> <p>Conoscere gli strumenti di cittadinanza digitale per l'utilizzo dei vari servizi offerti dalla Pubblica Amministrazione.</p>

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ASL/PCTO)

Le linee guida relative all'attuazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento emanate dal MIUR hanno fornito indirizzamenti utili alla progettazione dei Percorsi, indicando gli obiettivi nelle competenze trasversali, ricontestualizzandone la dimensione curriculare. In merito agli obiettivi, le Linee guida li declinano nelle seguenti competenze trasversali:

- Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- Competenze in materia di cittadinanza
- Competenza imprenditoriale
- Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Quale proiezione di ciascuna competenza, sono definite dalle Linee guida una serie di capacità, utili a definire operativamente i percorsi curricolari da attuare ed a permettere lo sviluppo di strumenti di valutazione del raggiungimento degli obiettivi. Di fondamentale importanza è il raggiungimento della consapevolezza dello studente sul proprio grado di maturazione delle capacità e della ricaduta di tale consapevolezza nella creazione del proprio progetto di vita.

L'impianto progettuale dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento si è composto di attività d'aula attuate dai docenti d'istituto e di attività di formazione/orientamento realizzate da soggetti appartenenti al mondo produttivo, del terzo settore, da enti istituzionali ed università. I docenti coinvolti nell'attuazione dei Percorsi sono stati il docente di *Complementi di sicurezza e qualità* per le classi terze ed il docente di potenziamento per le classi quarte e quinte.

Come riportato nel PTOF d'Istituto, le attività inerenti il PCTO sono così organizzate:

classi terze	33 h – CSQ (complementi di sicurezza e qualità) svolte da un docente tecnico in orario curricolare	
classi quarte	33 h Svolte da un docente di Discipline giuridiche ed economiche in orario aggiuntivo sulle seguenti tematiche: – L'attività imprenditoriale – Costituzione e gestione dell'impresa – Il mercato della moneta – La moneta ed i sistemi di pagamento alternativi al contante – il sistema economico ed i diversi settori produttivi – Concetto di impresa e azienda e loro classificazione in base al fine ed alla forma giuridica	17h – Orientamento scolastico con università e percorsi di studi post diploma – Orientamento professionale con aziende private, enti pubblici, forze armate – Approfondimenti di tematiche tecniche, con aziende operanti degli specifici settori, università
classi quinte	33 h Svolte da un docente di Discipline giuridiche ed economiche in orario aggiuntivo sulle seguenti tematiche: – L'AGENDA ONU 2030 : lo sviluppo economico sostenibile – Gli enti pubblici di previdenza ed assistenza sociale: INPS ed INAIL . – La tutela costituzionale del lavoro : i diritti e doveri dei lavoratori dipendenti – La libertà di associazione sindacale. Il diritto di sciopero – Il mercato del lavoro: l'accesso al mondo del lavoro ; il colloquio di lavoro e il curriculum vitae; i principali contratti di lavoro	– Progetti di istituto volti all'orientamento, alla ricerca attiva di lavoro, allo sviluppo di specifiche competenze professionali

Nell'allegato 2 al presente documento sono riportate le attività PCTO relative all'A.S. 2023-24.

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Progetto FIS	<i>CAMBRIDGE: approfondimento dell'uso della lingua inglese con docente madrelingua – Gruppi</i>	ITS GALVANI	40 h
Progetto FIS	<i>LE RAGAZZE DEL GALVANI: gruppo di lavoro per la valorizzazione delle studentesse dell'istituto</i>	ITS GALVANI	da ottobre a maggio
Progetto FIS	<i>TUTOR STUDENTI CLASSI PRIME: accoglienza e tutoraggio degli studenti nuovi iscritti nelle classi prime dell'istituto (gruppo di studenti delle classi 5)</i>	ITS GALVANI	da settembre a maggio
Progetto FIS	<i>OPEN DAY: partecipazione agli OPEN DAY dell'istituto organizzati per l'orientamento degli studenti della scuola media</i>	ITS GALVANI	6 h
Progetto FIS	<i>INSIEME VALUTIAMOCI SIMPATICAMENTE: allenamento per l'approccio alle prove invalsi per le classi 5</i>	ITS GALVANI	12 h
PNRR – LABORATORI	<i>LABORATORI CO-CURRICOLARI per l'approfondimento delle competenze</i>	ITS GALVANI	30 h
MIC – STAGE ESPERIENZIALI	<i>STAGE ESPERIENZIALI con l'azienda TEA-TEK (progettazione di sistemi elettrici)</i>	ITS GALVANI	60 h
Progetto ERASMUS+	<i>SHORT MOBILITY: progetto SUSTAINER (gruppo di studenti delle classi 5)</i>	SEVILLA - SPAIN	29 gg
Progetto ERASMUS+	<i>SHORT MOBILITY: progetto ACCREDITAMENTO (gruppo di studenti delle classi 5)</i>	SEVILLA - SPAIN	15 gg
VIAGGIO ISTRUZIONE	<i>Viaggio istruzione delle classi 5</i>	FRIULI	4 gg.

CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE DISCIPLINE

e sussidi didattici utilizzati (titolo dei libri di testo, ecc.)

Elettronica ed Elettrotecnica

IRC

Italiano

Lingua Inglese

Matematica

Scienze Motorie

Sistemi Automatici

Storia

Tecnologie e tecniche di progettazione elettriche ed elettroniche

Educazione Civica

A.S. 2023/2024

Disciplina:	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Classe:	5I
-------------	--------------------------------------	---------	-----------

Docente Teorico:	PROF.ING. VINCENZO CAMPECE
Docente Tecnico Pratico:	PROF. UMBERTO DE LUISE

Strumenti:	Libri di testo – Appunti dalle lezioni – Manuali Tecnici – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti –Apparecchiature di Laboratorio (strumenti di misura, pannelli di simulazione prove) – Software didattici (Multisim) –LIM e Notebook di Aula.
Metodologie:	Lezione frontale – Lezione interattiva – Lezione pratica con apparecchiature di Laboratorio – Risoluzione guidata di applicazioni numeriche e problemi – Redazione di relazioni tecniche per la documentazione delle prove di laboratorio – Lavori di gruppo
Tipologia e numero di verifiche:	Verifiche scritte e orali, attività e relazioni di laboratorio e/o simulazioni tramite software Multisim per un numero totale di verifiche pari ad almeno sei.

Programma Svolto

CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none">• <u>Sistemi trifase</u>• Ripetizione dei sistemi trifase con carichi equilibrati e squilibrati: carico a stella e carico a triangolo – calcolo delle correnti di linea e di fase – rappresentazione grafica delle tensioni e delle correnti• Misura della potenza attiva e reattiva nei sistemi trifase a tre fili: inserzione Aron dei wattmetri e metodo Righi• Rifasamento industriale nei sistemi trifase• <u>Trasformatore monofase</u>• Caratteristiche generali e cenni costruttivi - Principio di funzionamento del trasformatore ideale e reale• Funzionamento a vuoto e a carico: diagramma vettoriali delle tensioni e delle correnti al primario ed al secondario – Circuito equivalente• Variazione di tensione da funzionamento a vuoto a funzionamento sotto carico – caduta di tensione industriale• Bilancio delle potenze – Perdite – Rendimento di un trasformatore• Prova a vuoto di un trasformatore monofase e rilievo dei parametri trasversali, con documentazione del lavoro eseguito mediante relazione tecnica• Prova in corto circuito di un trasformatore monofase e rilievo dei parametri longitudinali, con documentazione del lavoro eseguito mediante relazione tecnica• <u>Trasformatore trifase</u>• Caratteristiche generali, cenni costruttivi e collegamenti - Determinazione del rapporto di trasformazione, in relazione al collegamento• Circuito equivalente e diagramma vettoriale del trasformatore in relazione al tipo di collegamento al primario ed al secondario• Variazione di tensione da vuoto a carico – Caduta di tensione industriale

- Bilancio delle potenze e rendimento
- Funzionamento a vuoto e in corto circuito – Funzionamento sotto carico
- Funzionamento in parallelo dei trasformatori monofase e trifase: le condizioni necessarie e ottimali per l' accoppiamento in parallelo di due trasformatori monofase e trifase
- Analisi dei dati di targa del trasformatore e prove di funzionamento
- Prova a vuoto e Prova in corto circuito di un trasformatore trifase, con documentazione del lavoro svolto mediante redazione di relazione tecnica
- Trasformatori d'isolamento per locali ad uso medico
- Motore Asincrono trifase
- Generalità, caratteristiche costruttive e principio di funzionamento
- Tensione indotta nell'avvolgimento statorico e rotorico a rotore fermo
- Funzionamento a rotore in movimento, scorrimento
- Circuito equivalente e diagramma vettoriale
- Potenze, perdite, rendimento
- Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase – Tratto stabile e tratto instabile della caratteristica – Determinazione del punto di lavoro motore/carico meccanico
- Avviamento di un motore asincrono trifase: aspetti generali, la corrente di avviamento
- Metodo di avviamento di un motore asincrono trifase con rotore avvolto mediante reostato di avviamento
- Metodi di avviamento a tensione ridotta: avviamento stella/triangolo – avviamento mediante alimentazione con regolatori elettronici di tensione
- Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione
- Convertitori Statici di potenza
- Classificazione dei convertitori di potenza
- Diodi e tiristori
- Raddrizzatori monofase a diodi. Schemi e principio di funzionamento delle seguenti configurazioni: 1) Circuito monofase a semionda su carico resistivo – 2) Circuito monofase a ponte (Graetz) su carico resistivo
- Raddrizzatori trifase a diodi. Schemi e principio di funzionamento delle seguenti configurazioni: 1) Circuito trifase a semionda su carico resistivo – 2) Circuito a ponte trifase a ponte su carico resistivo
- Cenni sui raddrizzatori semi-controllati. Schemi e principio di funzionamento delle seguenti configurazioni: 1) Circuito monofase a semionda su carico resistivo – 2) Circuito monofase a ponte semi-controllato – 3) Circuito trifase a ponte semi-controllato
- Simulazione del funzionamento e visualizzazione delle forme d'onda della tensione di uscita dal convertitore tramite software Multisim

A.S. 2023/2024

Disciplina:	IRC	Classe:	V
-------------	------------	---------	----------

Docente Teorico:	LAURENZA RAFFAELLA
Docente Tecnico Pratico:	

Strumenti:	Appunti delle lezioni – Indicazioni per ricerche online – Mappe concettuali – Lezioni in PowerPoint. Video interviste.
Metodologie:	Lezione frontale – Esercitazioni di gruppo-lavoro di gruppo. Role playing.
Tipologia e numero di verifiche:	Confronto orale e di gruppo.

Programma Svolto

CONTENUTI	
	<ul style="list-style-type: none">• L’Idea di anima nella cultura greca, biblica e cristiana.• Il concetto di etica nella cultura e nell’economia. Capitalismo e società. Sviluppi storici. Effetti sulla religiosità.• Domande sulla presenza devastatrice del male nelle tragedie del '900. Edith Stein e D. Bonhoeffer• La struttura della Bibbia. Brani del Nuovo Testamento• Confronto tra visione scientifica e religiosa circa l’origine dell’Universo e della vita umana : S. Hawking, Paul Davies, C. Darwin, Daniel R. Altschuer.• La dimensione affettivo-relazionale nel proprio progetto di vita. Strumenti per proiettarsi con fiducia verso il futuro.• Freud e la religione cristiana. La rivoluzione culturale dell’ “Interpretazione dei sogni” dell’anno 1905.• La Secolarizzazione: origine, evoluzione e caratteristiche.• Chiesa-istituzione e Fascismo. I Patti lateranensi• Le domande sul destino dell’uomo: esiste una vita eterna? Il dibattito scientifico-religioso. • La dottrina sociale della Chiesa.• Eutanasia e suicidio assistito. Attualità di un dibattito presente nel mondo Occidentale. Risvolti etico-culturali e nodi giuridici.• La Secolarizzazione: origine, evoluzione e caratteristiche.

A.S. 2023/2024

Disciplina:	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Classe:	5 I
-------------	--------------------------------------	---------	------------

Docente Teorico:	MARIA GRAZIA MALLARDO
Docente Tecnico Pratico:	//

Strumenti:	Libri di testo – Appunti dalle lezioni – Sussidi audiovisivi – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – Video-lezioni e materiale didattico caricato su Google workspace di istituto o – LIM e Notebook di Aula.
Metodologie:	Lezione frontale – Lezione interattiva – Lavori di gruppo – Discussioni guidate e dibattiti – Attività di approfondimento (individuale o di gruppo) con l’ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall’insegnante – Esercitazioni, in forma scritta/multimediale.
Tipologia e numero di verifiche:	Almeno 2 verifiche sommative per quadrimestre: questionari, interrogazioni orali, verifiche scritte di varia tipologia, presentazioni di elaborati, svolgimento di esercitazioni.

Programma Svolto

CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none">• Quadro storico: l’Italia post-unitaria e l’influenza della II rivoluzione industriale sulla società europea dell’800.• Il Positivismo ed il romanzo della seconda metà dell’Ottocento: Il Verismo italiano, caratteri generali e differenze con il Naturalismo francese• Giovanni Verga: vita e opere; la poetica e la tecnica narrativa. <i>Laboratorio antologico: da Vita dei Campi Rosso Malpelo. La prefazione ai Malavoglia .La roba. La morte di Gesualdo</i>• Il Decadentismo - Quadro storico e socioculturale del decadentismo europeo e italiano.• Gabriele D’Annunzio: vita ed opere; estetismo, superomismo, panismo <i>Laboratorio antologico: il mito del Superuomo. Il Piacere. Andrea Sperelli: il ritratto di un esteta.</i>• Giovanni Pascoli: vita ed opere; La poetica del fanciullino, il mito del nido e dei morti, la natura e la solidarietà <i>Laboratorio antologico; Da Il fanciullino Una poetica decadente; da Myrica X Agosto</i>• La stagione delle avanguardie: Il futurismo ed i suoi protagonisti; Il Manifesto del futurismo di Filippo Tommaso Marinetti• Italo Svevo: vita ed opere; I rapporti con la psicanalisi, l’inetto e la frammentazione dell’io <i>Laboratorio antologico: da La coscienza di Zeno La vita è una malattia.</i>• Luigi Pirandello: vita ed opere; Analisi dei romanzi “Il fu Mattia Pascal” e “Uno, nessuno e centomila” <i>Laboratorio antologico: da Novelle per un anno Il treno ha fischiato; da I quaderni di Serafino Gubbio La civiltà della macchina!</i>• L’ermetismo e la poesia tra le due guerre: caratteri generali. <i>Laboratorio Antologico: Salvatore Quasimodo Ed è subito sera</i>• Giuseppe Ungaretti: vita ed opere; La poesia come illuminazione. La scarnificazione della parola e le novità formali e strutturali <i>Laboratorio antologico: da L’Allegria Mattina; Soldati;</i>• Eugenio Montale: vita ed opere; L’allegoria del muro e la ricerca del varco, la parola aspra ed il male di vivere <i>Laboratorio antologico: da Ossi di seppia Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato.</i>

A.S. 2023/2024

Disciplina:	INGLESE	Class e:	5I
-------------	----------------	-------------	-----------

Docente Teorico:	MARIA FIACCO
------------------	---------------------

Strumenti:	textbooks – web searches
Metodologie:	Cooperative learning- problem solving- inclusive teaching
Tipologia e numero di verifiche:	Structured and semi-structured tests- four written tests - oral assessment

Programma Svolto

CONTENUTI
<p>The economic transformation</p> <ul style="list-style-type: none">• The Industrial Revolution• Why the Industrial Revolution started in Britain• A time of change in Britain
<p>Producing electricity</p> <ul style="list-style-type: none">• The main components of a transformer• Working principle of a transformer
<p>Distributing electricity</p> <ul style="list-style-type: none">• From power plant to houses: the electrical grid• The function of power plants
<p>Using electricity safely</p> <ul style="list-style-type: none">• Accidents at work• Electric shock• Personal Protective Equipment
<p>Environmental safety</p> <ul style="list-style-type: none">• Accidents at work• Safety rules
<p>The production of electricity</p> <ul style="list-style-type: none">• Renewable/non-renewable energy• Fossil fuels• Nuclear Energy• Bioenergy

A.S. 2023/2024

Disciplina:	MATEMATICA	Classe:	5I
-------------	-------------------	---------	-----------

Docente Teorico:	FIORETTI MARIA
------------------	-----------------------

Strumenti:	Video-lezioni e materiale didattico – Libro di testo – Appunti dalle lezioni – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – Software didattici – LIM e Notebook di Aula.
Metodologie:	Lezione frontale – Lezione interattiva – Risoluzione guidata di applicazioni numeriche e problemi – Discussioni guidate e dibattiti – Attività di approfondimento (individuale o di gruppo) con l’ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall’insegnante - Visione di video-lezioni, o altro materiale predisposto dal docente – Esercitazioni, risoluzione di problemi.
Tipologia e numero di verifiche:	<p><u>Verifiche formative</u>: domande sugli ultimi argomenti studiati, discussioni in classe, svolgimento di esercizi e problemi, correzione e commento dei compiti assegnati, ecc. – Le verifiche formative, frequenti e distribuite durante tutto l’anno, sono finalizzate al controllo “in itinere” del processo di apprendimento e, quindi, servono a verificare il conseguimento degli obiettivi intermedi ed a recuperare eventuali lacune accumulate. Permettono anche di monitorare la qualità e l’efficacia dei processi didattici seguiti e valutare la necessità di adottare modifiche e miglioramenti alla programmazione e alle metodologie didattiche utilizzate.</p> <p><u>Verifiche sommative</u>: questionari, interrogazioni orali, verifiche scritte, svolgimento di esercitazioni pratiche - Le verifiche sommative, effettuate alla fine di ciascuna unità didattica o di loro gruppi significativi, permettono di rilevare il livello di raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, in termini di conoscenze, abilità e competenze.</p> <p>Sono state svolte: 2 verifiche scritte ed almeno 1 verifica orale per ogni quadrimestre.</p>

Programma Svolto

CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none">• Campo di esistenza di una funzione• Segno di una funzione• Definizione di limite. Limiti destro e sinistro• Forme indeterminate ($0/0$ ed ∞/∞). Operazioni sui limiti• Classificazione delle funzioni pari e dispari• Segno di una funzione• Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui• Discontinuità• Rapporto incrementale e suo significato geometrico• Derivata in un punto e suo significato geometrico• Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto• Derivata destra e sinistra di una funzione in un punto x_0• Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione• Derivata della funzione composta• Derivate di ordine superiore• Funzioni crescenti e decrescenti• Punti di massimo e minimo relativi e assoluti• Studio di funzione e tracciamento del suo diagramma

A.S. 2023/2024

Disciplina:	SCIENZE MOTORIE	Classe:	5I
-------------	------------------------	---------	-----------

Docente	MAURO BAIANO
Strumenti:	<ul style="list-style-type: none">•• Palestra grande.• Attrezzi presenti in palestra.• Materiali reperiti in Internet• Appunti forniti dal docente• Libro di testo
Metodologie:	<ul style="list-style-type: none">•• Metodologia laboratoriale, Problemi soling, Metodo induttivo, Metodo deduttivo, Cooperative Learning• Lezioni ritenute più idonee alla situazione della classe e alla realtà del Momento comunque tali da coinvolgere e motivare gli alunni Stimolandone la partecipazione attiva e la gratificazione personale• Registro elettronico, classroom e dosaggio nella distribuzione delle Attività per adattare al livello psicomotorio degli alunni• Dal gesto globale al movimento analitico, al gesto sportivo.• Lavoro individuale
Tipologia e numero di verifiche:	<ul style="list-style-type: none">• Osservazione sistematiche dell'alunno in ogni momento della lezione, con domande e risposte• Osservazione sull'acquisizione e applicazione delle tecniche e regole, sul miglioramento rispetto livello dipartenza• Osservazione dei risultati quotidiani, al fine di valutare l'interesse, l'impegno, l'attenzione, la Collaborazione, il livello di socializzazione, la capacità di elaborazione personale.• La valutazione tiene conto della partecipazione attiva nelle attività svolte in palestra e in classe.• Del rispetto delle consegne e della comprensione degli argomenti trattati. Verifiche orali Riguardanti gli argomenti trattati e l'uso del linguaggio specifico.

Programma Svolto

CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none">• Teoria sulle capacità condizionali<ul style="list-style-type: none">• La forza• La velocità• La resistenza• La flessibilità• Teoria sulle capacità coordinative<ul style="list-style-type: none">• La destrezza• Equilibrio

- Elementi tecnici e regolamentari degli sport
- Pratica della pallacanestro
- Pratica della pallavolo
- Pratica del tennis tavolo

- Pratica del calcio balilla
- Pratica del calcio tennis
- Pratica del Badminton
- Il fair play
- Alimentazione corretta
- Le tecniche di primo soccorso
- Effetti delle attività motorie e sportive per il
Benessere della persona e la prevenzione
Delle malattie
- Nozioni di base di anatomia del corpo umano

- Norme di prevenzione degli infortuni legati
Alla attività fisica
- Uso del defibrillatore
- Teoria dell'allenamento
- Il doping

A.S. 2023/2024

Disciplina:	SISTEMI AUTOMATICI	Classe:	5I
-------------	---------------------------	---------	-----------

Docente Teorico:	PROF. ING. ROBERTO NATRIELLO
Docente Tecnico Pratico:	PROF. UMBERTO DE LUISE

Strumenti:	Nuovo Corso di Sistemi Automatici – Vol. 3 – per art. ELETTROTECNICA – HOEPLI – AA. VV. Dispense fornite dai docenti e presentazioni o video-lezioni caricate su Classroom
Metodologie:	Lezione frontale – Lezione interattiva – Lezione pratica con apparecchiature di Laboratorio – Applicazioni numeriche per la risoluzione di problemi
Tipologia e numero di verifiche:	Almeno: n°2 verifiche orali – n°2 verifiche scritte (test semistrutturati e/o risoluzione di problemi numerici) – n°2 verifiche pratiche mediante prove di laboratorio

Programma Svolto

CONTENUTI
<p><u>Recupero delle abilità di base</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Classificazione dei sistemi di ordine 0 – 1 – 2• Trasduttori e loro applicazioni
<p><u>Risposta in frequenza dei sistemi</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Comportamento di un sistema in regime sinusoidale• Diagrammi di Bode del modulo e della fase• Regole per il tracciamento
<p><u>Cenni sulla conversione digitale-analogico e analogico digitale</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Tecniche digitali• Campionamento di un segnale• Conversione digitale-analogico e analogico digitale
<p><u>Radioprotezione</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Raggi X• Radioprotezione
<p><u>Stabilità</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Il problema della stabilità• Grado di stabilità• Funzioni di trasferimento e stabilità

- Poli e zeri di una f.d.t.
- Criterio generale di stabilità
- Margine di fase e di Guadagno
- Criterio di Bode
- Esercizi applicativi

Il controllo automatico

- Il controllo automatico: Caratteristiche generali dei sistemi di controllo
- Controllo ad anello aperto e ad anello chiuso
- Trasduttori ed attuatori usati nei controlli
- Basi matematiche: blocco integratore e derivatore
- Controllo statico e dinamico
- Cenni sui Regolatori standard;
- Tipologia di controllo
- Applicazioni

Diagnostica per immagini

- Principio di funzionamento di strumentazione per RX
- Principio di funzionamento di strumentazione per TAC
- Principio di funzionamento di strumentazione per RMN

Laboratorio:

- Sistemi di controllo automatizzati e temporizzati con attuatori e sensori analogici e controllati con scheda Arduino.
- Studio di sistemi di automazione industriale

A.S. 2023/2024

Disciplina:	STORIA	Classe:	5I
-------------	---------------	---------	-----------

Docente Teorico:	MARIA GRAZIA MALLARDO
Docente Tecnico Pratico:	//

Strumenti:	Libri di testo – Appunti dalle lezioni – Sussidi audiovisivi – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – Video-lezioni e materiale didattico caricato su Google workspace di istituto o – LIM e Notebook di Aula.
Metodologie:	Lezione frontale – Lezione interattiva – Lavori di gruppo – Discussioni guidate e dibattiti – Attività di approfondimento (individuale o di gruppo) con l’ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall’insegnante – Esercitazioni, in forma scritta/multimediale.
Tipologia e numero di verifiche:	Almeno 2 verifiche sommative per quadrimestre: questionari, interrogazioni orali, verifiche scritte di varia tipologia, presentazioni di elaborati, svolgimento di esercitazioni.

Programma Svolto

CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none">• La seconda rivoluzione industriale: Crisi economica ed emigrazione; Il fordismo e la catena di montaggio• La società di massa e la Belle époque: Progresso e fiducia nel futuro• Gli scenari economici e politici all’inizio del Novecento: Le potenze europee fra Ottocento e Novecento; L’età giolittiana in Italia• La Prima guerra mondiale• Dalla Rivoluzione russa alla dittatura di Stalin• Il regime fascista: La crisi del dopoguerra e il “biennio rosso”; Le leggi fasciste e l’inizio della dittatura• La crisi del '29 e il New Deal: Gli Stati Uniti negli anni Venti e la crisi economica mondiale• Il regime nazista: La Germania dalla sconfitta alla crisi• La Seconda guerra mondiale• La Guerra fredda: Il mondo bipolare: blocco occidentale e blocco orientale; Usa e Urss dall’equilibrio del terrore al disgelo• L’Italia dal dopoguerra: L’Italia nel blocco occidentale; Il miracolo economico italiano

A.S. 2023/2024

Disciplina:	TECNOLOGIE E PROG. DI SIST. ELT. ED ELN.	Classe:	5 I
-------------	---	---------	------------

Docente Teorico:	GRANATA ROSARIO
Docente Tecnico Pratico:	DI GIROLAMO GIULIANO

Strumenti:	Libro di testo, appunti e tabelle, software di progettazione e simulazione, strumenti di laboratorio.
Metodologie:	Lezione frontale, pratica/laboratoriale,
Tipologia e numero di verifiche:	Verifiche orali n. 4, scritte e pratiche n. 6

Programma Svolto

CONTENUTI
<p style="text-align: center;">Automazione in logica programmata (PLC)</p> <ul style="list-style-type: none">• Introduzione all'automazione in logica programmata con simulatore VirtualPLC. Esempi vari di programmazione in linguaggio AWL e Ladder. Simulatore CADeSimu. Avvio e arresto manuale e temporizzato di un motore e sistema di gestione del sistema vasca-serbatoio. Ciclo di scansione del PLC.• Laboratorio: introduzione all'applicativo Step7 per programmazione dei PLC S7-200 Siemens presenti in laboratorio. Simulazione del programma di marcia/arresto motore e istruzioni ALD ed OLD.• Laboratorio: simulazione con VirtualPLC della inversione di marcia di un m.a.t.• Linguaggi di programmazione KOP ed AWL per PLC S7-200 Siemens e Logo. Istruzioni di assegnazione e set-reset• Architettura dei sistemi di controllo con PLC e struttura dei PLC. Ciclo di scansione dei PLC.• Gestione manuale/automatica di un sistema vasca-serbatoio: programmazione e simulazione con VirtualPLC.• Uso dei timer del PLC S7-200 TON, TONR, TOF. Uso delle transizioni positive e negative.• Avvio stella-triangolo di un m.a.t. in logica programmata con simulatore VirtualPLC.• Avvio stella-triangolo ed inversione di marcia di un m.a.t. secondo il simulatore di processo del VirtualPLC• Automazione semaforo pedonale a prenotazione - Simulazione Con VirtualPLC.• Automazione cancello con motore asincrono trifase con protezione dello stesso da sovraccarico e corto circuito.• Programmazione PLC: Contatori CTU, CTD, CTUD. Alternativa ai contatori con uso delle istruzioni INC e DEC e delle transizioni. Esempio del parcheggio automatico.• Programma per PLC per sistema nastro trasportatore con stazione di riempimento di recipienti <p style="text-align: center;">Progettazione elettrica</p> <ul style="list-style-type: none">• Dimensionamento di un cavo BT con criterio termico (Tabelle di portata) e criterio elettrico con tabelle della c.d.t.• Scelta degli interruttori magnetotermici per la protezione dal sovraccarico e dal corto circuito. Calcolo delle correnti di corto circuito.• Laboratorio: dimensionamento di una linea in BT mediante software GVISS-PBTQ

- Calcolo di progetto e di verifica per il dimensionamento di una condotta elettrica. Metodo della massima perdita di potenza
- ammissibile.
- Caduta di tensione con formula della c.d.t. industriale e con uso delle tabelle della c.d.t. unitaria. Verifica della sezione del cavo con il criterio della c.d.t.
- Calcolo di linee elettriche con il metodo dei momenti amperometrici. Caso della linea con carichi distribuiti. Linea diramata con due carichi.
- Sezioni minime dei conduttori e sezione del neutro nei circuiti monofase e trifase.
- Definizioni e classificazioni dei sistemi elettrici in base al collegamento a terra del neutro e delle masse.
- Resistenza di terra e relativo calcolo nel caso di dispersore emisferico. Tensione di terra e tensioni limite di sicurezza per sistemi a bassa tensione e per sistemi a tensione superiore a 1000V. Resistenza di terra formule e tabelle di calcolo.
- Impianto di terra costituzione e prescrizioni, dimensioni minime dei vari elementi. Interruttore differenziale e protezione dai contatti indiretti nei sistemi TT.
- Sistemi TN, protezione dai contatti indiretti. Misura della resistenza di terra con metodo voltamperometrico e con metodo del loop tester. Misura dell'impedenza dell'anello di guasto. Misura della resistività del terreno.
- Dimensionamento di un cavo e scelta del dispositivo di protezione da sovraccarico, cc, e protezione dai contatti indiretti in un sistema TN-S.
- Laboratorio: Uso del software GWPBT-Q per dimensionare un sistema elettrico TN-S. Protezione da sovraccarico e cortocircuito. Protezione dai contatti indiretti.
- Laboratorio: misura della resistenza di terra con metodo del loop tester e prova di funzionamento dell'interruttore differenziale.
- Sistema IT e separazione elettrica. Sistemi SELV-PELV-FELV e circuiti di comando di macchine.
- Laboratorio: Dimensionamento con software GWPBT-Q di un impianto di distribuzione di un complesso industriale con sistema TN-S.
- Locali medici: definizioni e classificazioni. Locali medici: sistemi di protezione dai contatti diretti ed indiretti. Sistema IT-M.
- Cabine MT/BT, Definizioni e classificazioni. Schemi e tipologie di cabine. Connessione alla rete MT del distributore.
- Cabine MT/BT dimensionamento componenti lato MT. Cabine MT/BT dimensionamento del trasformatore e dei componenti lato BT.
- Cabine di trasformazione MT/BT: sistemi di protezione e protezione generale (PG) secondo norma CEI 0-16
- Laboratorio: prova della misura della resistenza di terra.
- Impianto di terra delle cabine secondarie. Tensioni di contatto e di passo e relativi valori ammissibili. Tensioni di contatto ammissibili in funzione del tempo di eliminazione del guasto sulla rete MT.
- Impianti fotovoltaici, radiazione solare, funzionamento di una cella fotovoltaica e caratteristica tensione-corrente di una cella
- fotovoltaica. Impianto di generazione monoinverter e multiinverter. Diodi di by-pass. Producibilità di un generatore fotovoltaico. Tabelle dei coefficienti correttivi per orientamento ed inclinazione. Schema per il parallelo con la rete di un impianto fotovoltaico.
- Rifasamento: cause e conseguenze di un basso f.d.p. rifasamento distribuito, per gruppi e centralizzato.

A.S. 2023/2024

Disciplina:	EDUCAZIONE CIVICA	Classe:	5I
-------------	--------------------------	---------	-----------

Docente Teorico:	CECERE VIRGINIA
Docente Tecnico Pratico:	////////////////////////////////////

Strumenti:	Risorse digitali caricate sulla piattaforma google meet(classroom) – Libro di testo – Appunti dalle lezioni – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti - LIM e Notebook di Aula.
Metodologie:	Lezione frontale ed interattiva – Lavori di gruppo – Attività di tutoraggio tra pari – Discussioni guidate e dibattiti – Attività di approfondimento con l’ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dal docente - Visione di documentari e/o filmati – Risoluzione di casi pratici - Rielaborazioni in forma multimediale
Tipologia e numero di verifiche:	Interrogazioni orali, discussioni in classe, presentazione di lavori di gruppo o individuali in formato multimediale. Almeno una verifica per ciascun quadrimestre

Programma Svolto

CONTENUTI
<p>Gli Organi collegiali della scuola quale strumento di cittadinanza attiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le matrici culturali della Costituzione repubblicana <ul style="list-style-type: none"> - Dallo Statuto albertino alla Costituzione Repubblicana . - I principi fondamentali (artt.1-12): democratico, solidarista, di uguaglianza, lavorista, autonomista, internazionalista. Il ripudio della guerra e gli attuali conflitti internazionali • La tutela del lavoro nella Costituzione <ul style="list-style-type: none"> Il lavoro come diritto- dovere (art.4 Cost.) I diritti dei lavoratori (artt.35-40 Cost.) • L’organizzazione costituzionale ed amministrativa dello Stato <ul style="list-style-type: none"> • Il Parlamento quale espressione della sovranità popolare: composizione e funzionamento. • La funzione esecutivo – amministrativa dello Stato: il Governo. <p>L’amministrazione digitale.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gli organi di garanzia costituzionale: il Presidente della Repubblica e la Magistratura . L’organo di autogoverno della Magistratura: Il CSM - Il principio di legalità . Stato e mafie . • Valori ed evoluzione dell’ordinamento comunitario ed internazionale <ul style="list-style-type: none"> -Un progetto che viene da lontano: dalla CEE all’UE. L’ONU e la tutela dei diritti umani. • l’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile ambientale, economico e sociale. • Le organizzazioni internazionali.

Elenco Attività PCTO A.S. 2023-24 – CLASSI 5

ATTIVITA' PERCORSO BASE – OFFERTE A TUTTI GLI STUDENTI		
Descrizione attività	Periodo	Ore
Attività in aula in orario aggiuntivo mattutino a cura del docente di potenziamento PCTO	set 2023/ mag 2024	30
Formazione sulla sicurezza modulo base, con certificazione – Modalità on-line su piattaforma MIUR – In orario aggiuntivo, svolte autonomamente dagli studenti.	set 2023/mag 2024	4
Progetto PRE...OCCUPIAMOCI – In presenza in orario aggiuntivo	set 2023/ mag 2024	4
Incontri di orientamento con le università – Modalità in presenza e/o on-line	set 2023/ mag 2024	6
Incontri di orientamento con le agenzie per il lavoro (APL) – Modalità in presenza e/o on-line	set 2023/ mag 2024	6
Incontri di orientamento con aziende di settore – Modalità in presenza e/o on-line	set 2023/ mag 2024	6
ATTIVITA' AGGIUNTIVE – OFFERTE A GRUPPI DI STUDENTI GLI STUDENTI		
Formazione base MULTIPROFILO – Progetto ENEL – SITE 2023 (studenti selezionati da SITE SPA)	set 2023/ mag 2024	80
Percorso ANTEV – Verificatori – Solo per gruppi di studenti delle classi con percorso ELETTRONICAMENTE	set 2023/ mag 2024	30
Percorso 3EM – Solo per studenti della classe 5 con percorso ROBOTICA	set 2023/ mag 2024	20
Percorso IMPRESA – STAGE ESPERIENZIALI – Azienda TEA-TEK.	set 2023/ mag 2024	60
Seminario INTELLIGENZA ARTIFICIALE	set 2023/ mag 2024	3
Seminario CHANGE THE GAME	set 2023/ mag 2024	2
Incontri Plenari con Docente Orientatore e Docenti Tutor	set 2023/ mag 2024	2
Progetto RACCOLTA DIFFERENZIATA RAEE (studentesse del Galvani)	set 2023/ mag 2024	6

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare

tremulo di cicale!

Stridule pel filare

moveva il maestrale

le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole

in fascie polverose:

erano in ciel due sole

nuvole, tenui, róse¹:

due bianche spennellate

in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,

fratte di tamerice²,

il palpito lontano

d'una trebbiatrice,

l'angelus argentino³...

dov'ero? Le campane

mi dissero dov'ero,

piangendo, mentre un cane

latrava al forestiero,

che andava a capo chino.

¹ corrose

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

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

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

Comprensione e analisi

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

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

Interpretazione

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono¹ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro. – Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca! Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi². Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente³. Una smania mala⁴ mi aveva preso, quasi adunghiandomi⁵ il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

“E se mi metto a correre,” pensai, “mi seguirà!”

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

¹ *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

² *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

³ *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

⁴ *smania mala*: malvagia irrequietezza.

⁵ *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie

⁶ *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Testo tratto da: **Selena Pellegrini**, *Il marketing del Made in Italy*, Armando Editore, Roma, 2016, pp. 28-30.

L'italianità sembra influenzare gli elementi di eccellenza percepiti nei prodotti italiani, e la percezione spinge il consumatore all'acquisto di quello che chiamiamo il Made in Italy. Il quadro fin qui è molto ottimista, ma ci sono problemi. È vero che il Made in Italy sembra tuttora competitivo, ma la domanda è la seguente: la competitività nasce dall'esser fatto in Italia o da altro? Se consideriamo il "fare" nel senso letterale, la realtà è già diversa. Molti prodotti sono progettati in Italia e realizzati altrove per svariati motivi, legati principalmente ma non esclusivamente ai costi e alle relazioni industriali. Una quantità crescente non è più Made in Italy e la situazione potrebbe quindi far pensare che ad attirare davvero il consumatore sono i prodotti pensati, inventati, concepiti e progettati in Italia. È il famoso know-how o conoscenza implicita dei designer italiani, il risultato di secoli di perizia, talenti artigianali, tradizione estetica e abilità pratica che fanno dell'Italia un Paese unico. Potremmo aspettarci quindi che la condizione necessaria per identificare l'italianità di un prodotto è che sia pensato in Italia. [...]

A questo punto si pongono altre domande. "Pensato in Italia" È una condizione veramente necessaria o soltanto sufficiente? Esistono altre condizioni [...] perché il consumatore si rappresenti un prodotto come italiano e ne venga attratto?

La realtà pare rispondere "sì, esistono altre condizioni". Purtroppo, sappiamo che nel mondo cresce il tasso di prodotti che si fingono italiani e non sono né fatti né pensati in Italia. In molti Paesi come la Cina, per attirare i consumatori basta apporre un marchio dal nome italiano, anche se non corrisponde ad alcuna griffe famosa. Oppure basta progettare una campagna di comunicazione e di marketing che colleghi i prodotti a qualche aspetto del nostro stile, o vita quotidiana, territorio, patrimonio culturale, antropologia, comportamenti. [...]

Da queste considerazioni emerge che la condizione necessaria per innescare una rappresentazione mentale di italianità non è il luogo della produzione o della concezione, ma quello del *comportamento*. Nel senso che il prodotto è collegato a un atteggiamento, al popolo, allo stile, alla storia, alla terra, alla vita sociale dell'Italia.

Qualcuno si chiederà com'è possibile che consumatori razionali cadano in una trappola simile. Che siano disposti ad acquistare qualcosa di simbolicamente legato all'Italia, sebbene il produttore non sia italiano e il prodotto non sia né pensato né ideato in Italia.

La risposta è che quel consumatore razionale non esiste. È un mito assiomatico e aprioristico dell'economia neoclassica. [...] Il modello è ormai superato dalla nuova teoria del consumatore emotivo.

Comprensione e analisi

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Nel testo si sottolinea l'importanza della comunicazione. Commenta tale passaggio.
3. Cosa intende l'autrice per "conoscenza implicita" dei *designer* italiani?
4. A cosa fa riferimento l'autrice con l'espressione "comportamento" come rappresentazione mentale dell'italianità? E quale differenza può essere individuata tra "consumatore razionale" e "consumatore emotivo"?

Produzione

Elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulla questione del "made in Italy" e della percezione dell'"italianità" nel mondo. Potrai confrontarti con la tesi dell'autrice del testo, confermandola o confutandola, sulla base delle conoscenze, acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

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

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

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

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

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

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

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

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. *La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose*: qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali?
3. Che cosa si intende con il concetto di *pubblicità personalizzata*?
4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad una nuova accezione di "vulnerabilità": commenta tale affermazione.

Produzione

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

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.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Paolo Rumiz¹, *L'eredità del 4 novembre. Cosa resta all'Italia un secolo dopo la vittoria*, La Repubblica, 2 Novembre 2018

Trieste, ore 16.30 del 3 novembre 1918.

Pioviggin. Sul mare un sipario di nebbia che si dirada. [...]

Il giorno dopo, 4 novembre, il grosso dell'esercito entra nella città "cara al cuore" in preda all'anarchia e alla fame, e allora è davvero finita. [...] Dopo una guerra interminabile e un milione di morti fra le due parti, in Trentino e nella Venezia Giulia cinque secoli di dominazione austroungarica arrivano al fatale capolinea. Piazza dell'Unità, dedicata alle diverse genti dell'impero multilingue, diventa piazza dell'Unità d'Italia, simbolo di un risorgimento compiuto. L'idea di nazione fatta di un solo popolo ha vinto in una terra etnicamente "plurale", con tutte le conseguenze che si vedranno.

Cosa è rimasto di tutto questo dopo un secolo? Quale eredità ci lascia il 4 novembre dopo cent'anni di celebrazioni, alzabandiera e sfilate di Bersaglieri in corsa? Siamo in grado di leggere criticamente gli eventi, specie ora, in un momento che vede scricchiolare di nuovo l'equilibrio continentale? È arrivato o no il tempo di dare a quella guerra un significato europeo capace di affratellarci? [...]

Per decenni, la "diversità" triestina, fatta anche di Sloveni, Austriaci, Cechi, Croati, Greci, Ebrei, Armeni, Serbi, è stata riconosciuta solo a denti stretti da Roma. L'Italia aveva incamerato terre che in certi casi italiane non erano affatto, come il Sudtirolo o il Tarvisiano, e per giustificarne il possesso davanti agli Alleati dopo la Grande Ecatombe, essa aveva dovuto imporre ai popoli "alloglotti"² l'appartenenza alla nuova nazione. E così, quando l'Italia divenne fascista, il tedesco e lo sloveno divennero lingue proibite e a centinaia di migliaia di famiglie i cognomi furono cambiati per decreto.

Il risultato è che, ancora oggi, in tanti su questa frontiera fanno più fatica di altri italiani a capire la loro identità. [...] la presenza del comunismo di Tito alla frontiera del Nordest ha reso politicamente indiscutibile un'italianità che non fosse al mille per mille. [...]

Per mezzo secolo Trieste è vissuta di memorie divise. Su tutto. Olio di ricino, oppressione degli Sloveni, italianizzazione dei toponimi, emarginazione e poi persecuzione degli Ebrei, guerra alla Jugoslavia, occupazione tedesca, Resistenza, vendette titine, Foibe, Risiera, Governo militare alleato dal '45 al '54, trattati di pace con la Jugoslavia. Polemiche e fantasmi a non finire. Con certe verità storiche non ancora digerite, come l'oscenità delle Leggi Razziali, proclamate dal Duce proprio a Trieste nel settembre del '38 [...].

Ma la madre di tutte le rimozioni è la sorte dei soldati austriaci figli delle nuove terre. Storia oscurata fino all'altroieri. Per decenni è stato bandito accennare agli italiani con la divisa "sbagliata", quelli che hanno perso la guerra.

Guai dire che essi avevano combattuto anche con onore, come il fratello di Alcide De Gasperi, insignito di medaglia d'oro sul fronte orientale. Quando l'Austria sconfitta consegnò all'Italia la lista dei suoi Caduti trentini e giuliani (oltre ventimila), indicandone i luoghi di sepoltura, il documento fu fatto sparire e i parenti lasciati all'oscuro sulla sorte dei loro cari. Al fronte di Redipuglia, trentamila morti senza un fiore. Morti di seconda classe.

Tutto questo andrebbe riconosciuto senza paura, come il presidente Mattarella ha saputo fare qualche mese

¹ P. Rumiz è giornalista e scrittore. Nell'articolo propone una riflessione sul significato della commemorazione del 4 Novembre, con particolare riferimento alle regioni del Trentino e della Venezia Giulia.

² "alloglotta" è chi parla una lingua diversa da quella prevalente in una nazione.

fa in Trentino, per l'adunata degli Alpini, portando una corona di fiori a un monumento ai soldati austroungarici. L'appartenenza all'Italia non deve temere le verità scomode, per esempio che la guerra è stata fatta per Trieste, ma anche in un certo senso contro Trieste e i suoi soldati, con i reduci imperiali di lingua italiana e slovena mandati con le buone o le cattive a "rieducarsi" nel Sud Italia. Oppure che i prigionieri italiani restituiti dall'Austria furono chiusi in un ghetto del porto di Trieste come disertori e spesso lasciati morire di stenti.

Dovremmo temere molto di più lo sprofondamento nell'amnesia, in tempi in cui la memoria anche tra i gestori della cosa pubblica si riduce a un tweet sullo smartphone e la geopolitica a una playstation. Perché il rischio è che il grande rito passi nel torpore, se non nell'indifferenza, soprattutto dei più giovani.

Le fanfare non bastano più. [...] La guerra non è un evento sepolto per sempre.

Perché nel momento preciso in cui la guerra smette di far paura, ecco che — come accade oggi — la macchina dei reticolati, dei muri, della xenofobia e della discordia si rimette implacabilmente in moto e l'Europa torna a vacillare. [...].

Comprensione e analisi

1. Quale significato della Prima Guerra Mondiale l'autore vede nel mutamento del nome della principale piazza di Trieste dopo il 4 novembre 1918? Con quali altri accenni storici lo conferma?
2. In che cosa consisteva la «"diversità" triestina» alla fine della guerra e come venne affrontata nel dopoguerra?
3. Quali sono le cause e le conseguenze delle «memorie divise» nella storia di Trieste dopo la Prima Guerra mondiale?
4. Perché secondo l'autore è importante interrogarsi sulla Prima Guerra Modiale oggi, un secolo dopo la sua conclusione?
5. Quale significato assume l'ammonimento «Le fanfare non bastano più», nella conclusione dell'articolo?

Produzione

Quale valore ritieni debba essere riconosciuto al primo conflitto mondiale nella storia italiana ed europea? Quali pensi possano essere le conseguenze di una rimozione delle ferite non ancora completamente rimarginate, come quelle evidenziate dall'articolo nella regione di confine della Venezia Giulia? Condividi il timore di Paolo Rumiz circa il rischio, oggi, di uno «sprofondamento nell'amnesia»?

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

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

L'invenzione delle ferrovie, come è noto, comportò un aumento delle vendite dei libri. Oltre a chiacchierare e a guardare dal finestrino, cos'altro c'era da fare in un lungo viaggio se non leggere? Fu leggendo in treno che Anna Karenina capì di voler cambiare vita. [...] Ma con elenchi e aneddoti potremmo continuare all'infinito. Vorrei invece andare oltre, sostenendo che esiste una profonda affinità tra libri e mezzi di trasporto, come vi è un'evidente analogia tra racconto e viaggio. Entrambi vanno da qualche parte; entrambi ci offrono una via di fuga dalla routine e la possibilità di un incontro inaspettato, luoghi nuovi, nuovi stati mentali. Ma senza rischiare troppo. Sorvoli il deserto, lo percorri, ma non sei costretto a farne esperienza diretta. È un'avventura circoscritta. Lo stesso vale per il libro: un romanzo può essere scioccante o enigmatico, noioso o compulsivo, ma difficilmente causerà grossi danni. Mescolandosi poi con stranieri di ogni classe e clima, il viaggiatore acquisirà una più acuta consapevolezza di sé e della fragilità del proprio io. Quanto siamo diversi quando parliamo con persone diverse? Quanto sarebbe diversa la nostra vita se ci aprissimo a loro. "Cosa sono io?", chiede Anna Karenina guardando i passeggeri del suo treno per San Pietroburgo. [...] Perché l'intento segreto dello scrittore è sempre quello di scuotere l'identità del lettore attraverso le vicissitudini dei personaggi, che spesso, come abbiamo visto, si trovano in viaggio. [...]

Tim PARKS, *Sì, viaggiare (con libri e scrittori)*, articolo tratto dal numero 1599 del Corriere della Sera 7 del 3 gennaio 2019, pp. 65-71.

La citazione proposta, tratta dall'articolo dello scrittore e giornalista Tim Parks, presenta una riflessione sui temi del racconto e del viaggio, che offrono una fuga dalla routine e la possibilità di incontri inaspettati, nuovi luoghi e nuovi punti di vista, facendo vivere al lettore tante avventure, senza essere costretto a farne esperienza diretta.

Rifletti su queste tematiche del racconto e del viaggio e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

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

La nostalgia fa parte della vita, come ne fa parte la memoria, della quale la nostalgia si nutre sulla scia dei ricordi che non dovremmo mai dimenticare, e che ci aiutano a vivere. Non c'è vita che non possa non essere attraversata dai sentieri talora luminosi e talora oscuri della nostalgia, e delle sue emozioni sorelle, come la malinconia, la tristezza, il rimpianto, il dolore dell'anima, la gioia e la letizia ferite, e sono molte le forme che la nostalgia assume nelle diverse stagioni della nostra vita. Andare alla ricerca delle emozioni, delle emozioni perdute, e la nostalgia ne è emblematica testimonianza, è compito di chiunque voglia conoscere le sconfinato aree dell'interiorità, e delle emozioni che ne fanno parte. Non dovremmo vivere senza una continua riflessione sulla storia della nostra vita, sul passato che la costituisce, e che la nostalgia fa rinascere, sulle cose che potevano essere fatte, e non lo sono state, sulle occasioni perdute, sulle cose che potremmo ancora fare, e infine sulle ragioni delle nostre nostalgie e dei nostri rimpianti. Non solo è possibile invece, ma è frequente, che si voglia sfuggire all'esperienza e alla conoscenza di quello che siamo stati nel passato, e di quello che siamo ora.

La nostalgia ha come sua premessa la memoria che ne è la sorgente. Se la memoria è incrinata, o lacerata, dalle ferite che la malattia, o la sventura, trascina con sé, come sarebbe mai possibile riconoscere in noi le tracce della nostalgia? Dalla memoria emozionale, certo, dalla memoria vissuta, sgorgano le sorgenti della nostalgia, e non dalla memoria calcolante, dalla memoria dei nomi e dei numeri, che nulla ha a che fare con quella emozionale; ma il discorso, che intende riflettere sul tema sconfinato della memoria, mirabilmente svolto da sant'Agostino nelle *Confessioni*, ha bisogno di tenerne presenti la complessità e la problematicità.

Eugenio BORGNA, *La nostalgia ferita*, Einaudi, Torino 2018, pp. 67-69

Eugenio Borgna, psichiatra e docente, in questo passo riflette sulla nostalgia. A qualunque età si può provare nostalgia di qualcosa che si è perduto: di un luogo, di una persona, dell'infanzia o dell'adolescenza, di un amore, di un'amicizia, della patria. Non soffocare «le emozioni perdute», testimoniate dalla nostalgia, consente di scandagliare l'interiorità e di riflettere sulla «storia della nostra vita», per comprendere chi siamo stati e chi siamo diventati.

Condividi le riflessioni di Borgna? Pensi anche tu che la nostalgia faccia parte della vita e che ci aiuti a fare i conti continuamente con la complessità dei ricordi e con la nostra storia personale?

Sostieni con chiarezza il tuo punto di vista con argomenti ricavati dalle tue conoscenze scolastiche ed extrascolastiche e con esemplificazioni tratte dalle tue esperienze di vita.

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

Griglia di valutazione prima prova scritta

Candidato _____
Cognome *Nome* *Sezione*

INDICATORI GENERALI– MAX 60 PUNTI

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo		Indicatori di livello	
Coesione e coerenza testuale		2	<i>Scarso/Assente</i>
Ricchezza e padronanza lessicale		4	<i>Approssimativo/Frammentario, Superficiale</i>
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura		6	<i>Sufficiente/Adeguato, nel complesso efficace</i>
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali		8	<i>Discreto/Organico</i>
Espressione di giudizi critici e valutazione personale		10	<i>Ottimo/Efficace e puntuale</i>
Totale	/60	3	<i>Scarso/Assente</i>
		6	<i>Approssimativo/Frammentario, Superficiale</i>
		9	<i>Sufficiente/Adeguato</i>
		12	<i>Discreto/Organico</i>
		15	<i>Ottimo/Ben rielaborato, Originale</i>

INDICATORI SPECIFICI – MAX 40 PUNTI

A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano (2-10)		B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (3-15)		C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (3-15)	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)		Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (2-10)		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi (2-10)	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici		Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti (3-15)		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (3-15)	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)		Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (3-15)		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (3-15)	
Interpretazione corretta e articolata del testo					
Totale	/40	Totale	/40	Totale	/40

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).

Totale INDICATORI GENERALI + INDICATORI SPECIFICI _____/100

VOTO ASSEGNATO _____/20

Nota: punteggio minimo per la sufficienza 12

La Commissione

I.T.S. Luigi Galvani

SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

A.S. 2023/2024

Indirizzo: ITET – ELETTRATECNICA ED ELETTRONICA
ARTICOLAZIONE ELETTRATECNICA

Tema di: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

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

PRIMA PARTE

In una scuola ubicata in un edificio di tre piani, si deve realizzare un laboratorio tecnologico.

L'edificio è alimentato in BT 400/230 V con punto di consegna in un locale tecnico sito al piano terra.

Il locale destinato al laboratorio ha dimensioni 16 m x 9 m e deve essere dotato di:

- una LIM completa di videoproiettore e postazione PC con stampante connessa in rete alle varie postazioni;
- 18 postazioni di personal computer;
- 3 banchi di lavoro per effettuare le prove pratiche, alimentati con una tensione di 400/230 V, per i quali si prevede una potenza massima di 3 kW.

Per l'impianto di illuminazione è prevista l'installazione di 15 coppie di lampade fluorescenti da 55 W.

Il candidato, rappresenti in pianta la disposizione della dotazione prevista e individui la collocazione del quadro elettrico generale al servizio del laboratorio stesso.

Successivamente, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie, progetti l'impianto elettrico del laboratorio.

I.T.S. Luigi Galvani

SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

A.S. 2023/2024

Indirizzo: ITET – ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

Tema di: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

SECONDA PARTE

QUESITO N.1

Un sistema automatico realizzato mediante due motori asincroni trifasi (M1 ed M2) deve funzionare rispettando le seguenti prescrizioni:

in seguito all'azionamento di un pulsante di inizio ciclo, deve essere eseguito ripetutamente un ciclo di azionamenti di M1 ed M2 così come descritto di seguito:

1. l'inizio del ciclo deve essere consentito solo se due finecorsa (uno per M1 avanti e uno per M2 indietro) non sono azionati;
2. entrambi i motori si avviano in marcia avanti, M1 si fermerà per effetto dell'azionamento del suo finecorsa che provocherà anche l'inversione di marcia di M2;
3. il secondo finecorsa determinerà l'arresto di M2;
4. pausa di 30", a questo punto il ciclo è terminato e dovrà immediatamente riprendere dal punto 1.

L'esecuzione del ciclo deve essere arrestata istantaneamente per l'intervento del pulsante di arresto ciclo o dei relè termici.

Il candidato progetti il sistema automatico utilizzando il tipo di logica (programmabile o cablata) che ritiene più opportuna.

QUESITO N.2

Il candidato relazioni sui sistemi di protezione previsti in una cabina MT/BT. Inoltre dimensioni l'impianto di terra di una cabina sapendo che la corrente convenzionale di guasto a terra, nel punto di installazione è pari a 225 A con tempo di eliminazione del guasto di 0,5 s e che la corrente di terra si può ritenere pari al 70% di quella convenzionale.

QUESITO N.3

Il candidato schematizzi e descriva, in tutte le sue fasi, il processo di produzione e di distribuzione dell'energia elettrica.

QUESITO N.4

Il candidato, dopo aver spiegato cosa si intende per rischio elettrico, illustri quali misure preventive e protettive un lavoratore deve adottare per evitare il pericolo da rischio elettrico.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA 2^PROVA ESAME

Simulazione A. S. 2023/24

INDICATORE <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	PUNTI MAX <i>(totale 20)</i>	PUNTI ASSEGNATI
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecno-grafici prodotti.	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	3	
Punteggio Totale <i>(in ventesimi)</i>		