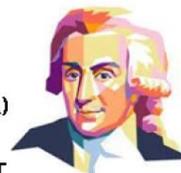




ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI

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



CLASSE 5 G

**Anno Scolastico
2022/2023**

Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2023

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PREMESSA	pag. 3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 4
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 5
METODOLOGIE E STRUMENTI	pag. 5
PROFILO DELLA CLASSE	pag. 6
VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	pag. 10
TABELLE DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI	Pag. 11
INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA/CITTADINANZA E COSTITUZIONE	pag. 12
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)	pag. 13
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag. 14
ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole discipline	pag. 15
ALLEGATO 2 – Attività PCTO svolte nel A.S. 2022-23	pag. 30
ALLEGATO 3 - Simulazioni effettuate e griglie utilizzate	Pag.
ALLEGATO 4 – Relazione finale allievo DA	Pag.

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°2860 del 30/12/2022**
- **Decreto Legislativo n°11 del 25/01/2023 (Discipline oggetto seconda prova e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni)**
- **Nota n. 4608 del 10/02/2023 (indicazioni per il rilascio Curriculum Studente)**
- **Ordinanza Ministeriale n°45 del 9/03/2023**
- **Nota 9260 del 16/03/2023 (indicazioni formazioni commissioni)**
- **Nota Garante della Privacy prot.10719 del 21.03.2017**

Nell'anno scolastico 2022/2023, 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 29.03.2023, vista l'O.M. n.45 del 9.03.2023, il Consiglio di Classe si è riunito per la designazione dei commissari dell'Esame di Stato, secondo le seguenti linee di principio:

- quando la disciplina oggetto della prima prova è affidata a un commissario esterno, la disciplina oggetto della seconda prova è assegnata a un commissario interno e viceversa;
- 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:

Pr	COGNOME - NOME	DISCIPLINA
1	Lalli Giuliana	Storia
2	Marrazzo Antonio Pio	Sistemi
3	Argenziano Mario	Elettronica & Elettrotecnica

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COORDINATORE: Prof. Argenziano Mario

Nel triennio i percorsi formativi, predisposti in sede dipartimentale, sono stati adattati alla classe ed attuati dal Consiglio di classe, nel rispetto della natura e delle caratteristiche di ogni alunno, in modo da stimolare in ciascuno nuove conoscenze, sperimentazione e apertura ad ulteriori esperienze formative.

Comportamento:

Nel complesso la classe ha sempre mostrato un comportamento corretto ma vivace dovuto, in particolare, alla presenza di alcuni elementi trascinatori che, talvolta, non disdegnavano di interrompere la lezione con atteggiamenti impropri tali da indurre il docente a richiami verbali. Non si sono, comunque, mai registrati conflitti nei rapporti interpersonali tra i discenti né tra discente e docente né col restante personale scolastico. Il C.d.C. ritiene che gli atteggiamenti dell'intero gruppo classe rientrano negli standard d'istituto.

Frequenza :

Nel corso dell'anno la frequenza alle attività curriculari è stata regolare e costante per gran parte degli allievi e solo alcuni hanno fatto registrare numerose assenze nonostante le continue segnalazioni alle famiglie da parte del coordinatore.

Profitto:

In riferimento all'impegno, all'interesse ed alla partecipazione disciplinare, solo nell'ultimo periodo il gruppo classe ha fatto registrare una progressiva presa di coscienza mostrandosi più interessato e collaborativo nelle attività formative, pur rimanendo, in generale, molto diverso l'approccio allo studio sia per stile d'apprendimento che per diversi livelli di abilità e competenze. Si è continuato ad evidenziare la presenza di pochi elementi volenterosi e dotati di buone capacità cognitive che da sempre si sono distinti per volontà, interesse e partecipazione attiva nelle attività didattiche proposte mentre la quasi totalità si è attestata su un livello di sufficienza. Proficui sono stati gli interventi di recupero curriculari ed extracurriculari posti in atto dalla scuola tanto da vedere variare sensibilmente in meglio, le percentuali degli allievi appartenenti a fasce di livello diverse per conoscenze, abilità e competenze acquisite. Infatti, a seguito di una maggiore e più incisiva partecipazione molti che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua ed adeguata in quasi tutte le materie attestandosi su risultati sufficienti nelle diverse discipline d'insegnamento.

Solo per qualche allievo, in possesso di prerequisiti meno consolidati sia dal punto di vista contenutistico che metodologico, pur supportato durante le lezioni, permane, a tutt'oggi, qualche condizione di insufficienza.

Con l'avvicinarsi della data d'esame, il consiglio di classe è concorde nel ritenere riscontrabile, anche in questi ultimi alunni, una presa di coscienza consolidata nel dover fare ed auspica un sostanziale miglioramento della preparazione individuale.

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Elettronica ed Elettrotecnica	Argenziano Mario	si	si	si
Elettronica ed Elettrotecnica – Lab.	Testa Santolo	si	si	si
IRC	Battaglia Caldeloro	si	si	si
Italiano	Lalli Giuliana	si	si	si
Lingua Inglese	Pirozzi Michelina	si	si	si
Matematica	Raucci Antonietta	no	no	si
Educazione Civica	Cantalino Salvatore	no	no	si
Scienze Motorie	Cammarota Francesca	si	si	si
Sistemi Automatici	Marrazzo Antonio Pio	no	no	si
Sistemi Automatici – Lab.	Testa Santolo	si	si	si
Storia	Lalli Giuliana	si	si	si
Tecnologie e Prog. Sist. Eln. ed Eln.	Di Lanna Giuseppe	no	no	si
Tecnologie e Prog. Sist. Eln. ed Eln. – Lab.	Di Girolamo Giuliano	no	no	si
Sostegno	Capoluongo Roberto	no	no	si
APPROFONDIMENTI CURRICULARI				
EDUCAZIONE CIVICA e PCTO (ex ASL)				
Potenziamento lingua inglese				

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

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 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 l'alunno BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei piani personalizzati redatti per il corrente anno scolastico, eventualmente adattati agli strumenti ed alle nuove tecniche di insegnamento.

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*

CARATTERISTICHE DELLA CLASSE

Storia del triennio conclusivo del corso di studi

N. totale alunni	22	Tutti maschi			
N. candidati privatisti					

Iter della classe

Classe	Iscritti frequentanti	Promossi senza giudizio sospeso	Promossi con giudizio sospeso	Respinti	Ritirati/Trasferiti
Terza	27	14	9	4	
Quarta	23	14	8	-	(Ritirati -1); (Trasferiti nella classe 1)
Quinta	22				1

Frequenza:

TERZO ANNO

Il terzo anno è stato caratterizzato dalla persistenza dell'emergenza epidemiologica per cui le lezioni sono state svolte sia in DDI che in presenza. La frequenza non è stata omogenea per tutti gli allievi, una buona parte di studenti ha presenziato alle lezioni con una certa assiduità mentre un piccolo gruppo ha fatto registrare assenze lievemente superiori alla norma. Infine, un esiguo numero di studenti, ha mostrato una scarsa propensione ed interesse alle attività scolastiche disertando continuamente le lezioni cumulando assenze, ingressi in ritardo ed uscite anticipate.

QUARTO ANNO

La frequenza alle lezioni nel corso dell'anno scolastico è stata generalmente regolare per gran parte degli allievi. Solo per un numero molto limitato di alunni, si sono riscontrate assenze superiori al 25% . e per le quali gli stessi hanno prodotto idonea certificazione medica a supporto.

QUINTO ANNO

Il gruppo classe ha frequentato abbastanza regolarmente le lezioni e solo qualche allievo presenta ripetute assenze nonostante i solleciti a non assentarsi da parte del coordinatore.

Comportamento:

Il clima comportamentale della classe è andato via via migliorando a partire dal terzo di corso, sia per quanto riguarda i rapporti tra studenti, limitati quasi esclusivamente alla cooperazione didattica online, che relativamente alla collaborazione con gli insegnanti.

Durante il quarto anno la maggior parte degli studenti si è dimostrata rispettosa delle regole scolastiche e si è comportata in modo corretto ed educato, continuando a mostrare spirito di collaborazione. Sporadici i casi in cui si è dovuto intervenire con ammonizioni verbali e note scritte.

Il comportamento continua ad essere corretto e rispettoso delle regole scolastiche nel corso del quinto anno anche se, talvolta, si è verificata la necessità di intervenire con richiami verbali per smorzare atteggiamenti impropri durante le lezioni.

Profitto:

TERZO ANNO

In riferimento all'impegno, all'interesse ed alla partecipazione disciplinare, si è evidenziata da subito, la presenza di elementi volenterosi e dotati di buone capacità cognitive che hanno partecipato con interesse alle varie attività didattiche sia in DDI che in presenza raggiungendo risultati sufficienti ed in alcuni casi discreti in molte delle discipline d'insegnamento. Per altri, invece, dotati in metodo di studio meno efficace, sono state necessarie attività di recupero al fine di raggiungere gli obiettivi attesi. Infine per un'esigua minoranza si è osservata una scarsa propensione alle attività scolastiche: mancanza di consegne in aula virtuale, atteggiamenti passivi durante le lezioni e assenze nelle attività di recupero indette dalla scuola. Per questi ultimi allievi, si è concretizzata la non ammissione in quarta.

QUARTO ANNO

Durante il quarto anno di corso l'impegno e l'interesse al dialogo educativo è stato adeguato per gran parte degli allievi che si sono per lo più attestati su risultati sufficienti. Per pochi, infine, si è evidenziato un impegno inadeguato e superficiale con scarsa partecipazione alle attività proposte, tanto da rendersi necessaria la sospensione di giudizio in alcune materie.

QUINTO ANNO

L'azione didattica dei docenti del C.d.C è stata sempre protesa a consentire un apprendimento incisivo ed uniforme. Nonostante ciò, la ricaduta culturale sulla formazione degli allievi non sempre ha soddisfatto le aspettative attese.

Durante l'ultimo anno di corso, il profitto del gruppo classe non può ritenersi linearmente crescente ma alternativo su un valor medio sostenuto dagli allievi più meritevoli.

Molti si sono attestati su risultati sufficienti nella totalità delle discipline d'insegnamento mostrando un livello accettabile sia nella conoscenza teorica che nella competenza applicativa.

Pochi hanno mostrato costanza nell'attenzione ed interesse al dialogo educativo unita ad un'adeguata capacità di approfondire le conoscenze con la necessaria riflessione personale, onde giungere a una sicura praticabilità di quanto spiegato in classe.

Solo per qualche allievo, in possesso di metodo di studio non adeguato e conoscenze meno consolidate, pur supportato dagli insegnanti, durante le lezioni, permangono condizioni di insufficienza.

Attualmente la classe può ancora essere suddivisa in tre fasce di livello di apprendimento.

Alla prima fascia continuano ad appartenere pochi allievi che hanno partecipato alle attività didattiche con uno studio attivo e metodologicamente proficuo raggiungendo risultati discreti.

Alla seconda fascia appartiene un discreto numero di allievi che, in possesso di prerequisiti meno consolidati, hanno colmato le proprie lacune raggiungendo risultati sufficienti.

Alla terza appartengono quegli allievi che nel lungo periodo, hanno mostrato discontinuità negli impegni personali di studio, scarso interesse e partecipazione alle continue ripetizioni curriculari. Per essi la preparazione di base si presenta ancora lacunosa.

Fa parte della classe n. 1 studente DA coadiuvato da insegnante di sostegno ed assistente specialistico. Per tale allievo il Consiglio di Classe ha elaborato un PEI. Tale PEI, accettato dalla famiglia è allegato al fascicolo dello studente.

Per le programmazioni e relazioni relative si rimanda al fascicolo dello studente.

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.

CORSO ANTEV (in fase di completamento)

Corso di formazione integrato per l'orientamento alla professione di Tecnico Manutentore di apparecchi elettromedicali

Il corso di formazione di tipo "learn to do" propone ai partecipanti le conoscenze tecniche di base necessarie per intraprendere l'attività di tecnico preposto alla manutenzione di apparecchiature elettromedicali e di laboratorio, fornendo le indicazioni normative e giuridiche più innovative presenti nel settore.

Il corso comprende una fase teorica ed una pratica di addestramento al fine di fornire ai discenti anche le abilità pratiche nella gestione di schede elettroniche e nella ricerca guasti. È propedeutica al corso una fase curriculare onde indirizzare quelle tematiche già programmate nei piani di lavoro individuali, in particolare per le materie tecniche, verso il campo d'impiego elettromedicale.

Obiettivi cognitivi del corso:

- L' acquisizione dei contenuti essenziali ed abilità pratiche , seppur a livelli diversi, in modo da poter rilasciare, in base al punteggio raggiunto, attestato di qualifica o di partecipazione.

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

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino ad un massimo di quaranta punti.

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 curricolare. 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Progetti di istituto volti all'orientamento, alla ricerca attiva di lavoro, allo sviluppo di specifiche competenze professionali
classi quinte	33 h Svolte da un docente di Discipline giuridiche ed economiche in orario aggiuntivo sulle seguenti tematiche: <ul style="list-style-type: none"> - 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 	

Nell'allegato 2 al presente documento sono riportate le attività PCTO relative all'A.S. 2022-23.

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

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Progetto PNSD	<i>PNSD MODULO B: formazione sulle tecnologie implementate dall'istituto per la didattica.</i>	ITS GALVANI	2 h
Progetto FIS	<i>CAMBRIDGE: approfondimento dell'uso della lingua inglese con docente madrelingua</i>	ITS GALVANI	20 h
Progetto FIS	<i>GALVANI in ROSA: 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</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
Progetto FIS	<i>GREEN LAB: abbellimento dei locali del futuro laboratorio GREEN con murales e disegni sul tema della sostenibilità energetica e ambientale</i>	ITS GALVANI	8 h
Progetto 440	<i>SEAMPLE: costruzione di una BOA marina automatizzata per la raccolta ed il monitoraggio dei dati delle acque del mare</i>	ITS GALVANI	160 h
Progetto PON	<i>INFINE SONO UN PROGETTISTA: laboratorio sulla preparazione per la seconda prova d'esame e sulle modalità di conduzione del colloquio</i>	ITS GALVANI	30 h
Progetto ERASMUS+	<i>SHORT MOBILITY: mobilità breve in paese europeo per corso di formazione professionale sull'automazione, la robotica e l'impiantistica elettrica a servizio della sostenibilità energetica</i>	MALAGA - SPAIN	15 gg

CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE DISCIPLINE

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

Italiano

Storia

Lingua Inglese

Matematica

Elettronica ed Elettrotecnica

Sistemi Automatici

Tecnologie e tecniche di progettazione elettriche ed elettroniche

Educazione Civica

Scienze Motorie

IRC



A.S. 2022/2023

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

Docente Teorico:	LALLI GIULIANA
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 – 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</i> • Il Decadentismo - Quadro storico e socioculturale del decadentismo europeo e italiano. • Gabriele D'Annunzio: vita ed opere; estetismo, superomismo, panismo <i>Laboratorio antologico: da Alcyone La pioggia nel pineto</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 Myricae 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 profezia di un'apocalisse cosmica</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 Viva la macchina che meccanizza la vita!</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 Veglia; Soldati; Fratelli</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> 	



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



A.S. 2022/2023

Disciplina:	STORIA	Classe:	5G
-------------	---------------	---------	-----------

Docente Teorico:	LALLI GIULIANA
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 – 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. 2022/2023

Disciplina:	INGLESE	Classe:	5 G
-------------	----------------	---------	------------

Docente	PIROZZI MICHELINA
---------	--------------------------

Strumenti:	Textbooks –Digital books–Culture Video-- Mind maps – Digital resources – Aula virtuale GOOGLE CLASSROOM per divulgare, condividere materiale di lavoro e di approfondimento
Metodologie:	Cooperative learning, Inductive learning, Problem solving – Pair work activity – Flipped classroom - Interactive exercises – Extra activities– Group work activities
Tipologia e numero di verifiche:	Structured and semi-structured tests – Reading comprehension, Listening comprehension, test tipologia INVALSI, verifiche orali. La valutazione tiene conto della partecipazione alle lezioni, del rispetto delle consegne e dei relativi tempi, nonché della capacità di rielaborazione personale usata in fase di apprendimento degli argomenti proposti. 2 verifiche scritte e 2 verifiche orali per ogni singolo quadrimestre.

Programma Svolto

CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> • Electricity and magnetism • Electromagnetism • The electric motors; • Types of electric motors; • Electric cars; • The First and the Second Industrial Revolution; • Henry Ford and the Assembly Line ; • Automation technology; • Microprocessors; • Programmable Logic Controllers (PLC) • The Arduino platform; • Smart Home and Domotics; • The World of Robotics; • Parts of a Robot; • How a robot works; • Sophia, the robot that looks human ; • Artificial intelligence; • Varieties and uses of robots ; • Robots in manufacturing.



ISTITUTO TECNICO STATALE LUIGI GALVANI

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



A.S. 2022/2023

Disciplina:	MATEMATICA	Classe:	5G
-------------	-------------------	---------	-----------

Docente Teorico:	ANTONIETTA RAUCCI
Docente Tecnico Pratico:	

Strumenti:	Appunti, Libro di testo, Software GeoGebra
Metodologie:	Lezione frontale
Tipologia e numero di verifiche:	1° Quadrimestre: 2 verifiche scritte 2° Quadrimestre: 2 verifiche scritte e 1 orale

Programma Svolto

CONTENUTI	
•	<p><u>Relazioni, funzioni: rappresentazioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Richiami: equazioni, disequazioni, domini • Definizione di limite. Limiti destro e sinistro • Forme indeterminate. Operazioni sui limiti • Funzioni pari e dispari • Segno di una funzione • Asintoti verticali e orizzontali • Continuità e punti di discontinuità
•	<p><u>Relazioni, funzioni: rappresentazioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Relazione tra continuità e derivabilità • Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione • Derivata della funzione composta • Derivate di ordine superiore
•	<p><u>Rappresentazione di una funzione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni crescenti e decrescenti • Asintoti verticali, orizzontali, obliqui. • Punti di massimo e minimo relativi e assoluti • Punti di flesso e concavità • Studio di funzione e tracciamento del suo grafico.



A.S. 2022/2023

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

Docente Teorico:	ARGENZIANO MARIO
Docente Tecnico Pratico:	TESTA SANTOLO

Strumenti:	Piattaforma Meet - Classroom - Libro di testo – Appunti dalle lezioni – Manuali Tecnici – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – Cataloghi, listini e tabelle – software didattici, LIM e Notebook di Aula
Metodologie:	Lezione frontale – Lezione interattiva – Scoperta guidata– Lezione pratica con software didattici- Laboratorio – Applicazioni numeriche per la risoluzione di problemi – Redazione di relazioni tecniche per la documentazione delle prove di laboratorio – discussione su specifiche proposte di lavoro Problem solving.
Tipologia e numero di verifiche:	Il processo di valutazione è stato condotto secondo le indicazioni generali del PTOF Verifiche: Risoluzioni di problemi tecnici ed esercizi svolti a lezione verifiche scritte e pratiche anche mediante software didattici per prove laboratoriali e redazione di relazioni tecniche. n°2 verifiche scritte/orali per quadrimestre – n°4 verifiche pratiche per quadrimestre

Programma Svolto

CONTENUTI
PRIMO QUADRIMESTRE
<p>RECUPERO PREREQUISITI DI BASE E CONSOLIDAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Amplificatore Operazionale invertente e non invertente • Le principali configurazioni dell'amplificatore operazionale invertente e non invertente. • Applicazione dell'amplificatore operazionale come comparatore – Trigger di Schmitt. • Il campo magnetico, definizioni e relazioni caratteristiche. • Il Campo magnetico generato da una corrente in un solenoide. <p>IL TRASFORMATORE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio di funzionamento del trasformatore. Funzionamento a vuoto ed a carico • Circuito equivalente del trasformatore • Bilancio delle potenze. Perdite e rendimento di un trasformatore. • Dati di targa del trasformatore monofase • Variazione di tensione da vuoto a carico • Trasformatore trifase: aspetti costruttivi e tipi di collegamento • Circuiti equivalenti • Criteri di scelta del tipo di collegamento dei trasformatori trifase • Applicazioni: L'alimentatore stabilizzato • Cenni sul funzionamento dell'alimentatore Switching. <p>ELEMENTI DI MECCANICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il baricentro ed il momento statico • Il momento d'inerzia • La dinamica del moto traslatorio e rotatorio • le ruote a frizione; trazione a fune; • Accoppiamento motore-carico diretto e con riduttore.

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

- Progettazione di un convertitore corrente-tensione e tensione corrente con amplificatore operazionale μ 741 e regolatore di tensione LM7805
- Progettazione di un Comparatore di isteresi
- Prova a vuoto e in corto circuito di un trasformatore monofase
- Progettazione di un convertitore digitale analogico con resistenze pesate

SECONDO QUADRIMESTRE

MOTORE ASINCRONO TRIFASE

- Struttura della macchina. Il campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase
- Le tensioni indotte negli avvolgimenti
- Funzionamento con rotore in movimento
- Frequenza rotorica e scorrimento
- Circuito equivalente del motore asincrono trifase
- Funzionamento a carico, bilancio delle potenze e rendimento
- Funzionamento a vuoto
- Funzionamento a rotore bloccato
- Dati di targa
- Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase.
- Caratteristica della coppia trasmessa in funzione di ω e di s .
- Funzionamento del Motore da generatore e da freno.
- Problematiche d'avviamento.
- Regolazione della velocità

ELETTRONICA DI POTENZA: CONVERTITORI STATICI DI POTENZA

- Componenti fondamentali dell'elettronica di potenza: l'SCR; il TRIAC; il GTO
- Raddrizzatore monofase e trifase a diodi a frequenza di rete
- Effetti del condensatore in parallelo
- Ponti a tiristori semi e totalmente controllati
- Il concetto di modulazione del segnale
- Inverter monofase a presa centrale
- Regolazione della tensione e della frequenza negli inverter

MOTORE A CORRENTE CONTINUA

- Struttura della macchina in corrente continua a collettore
- Classificazione della macchina in base al collegamento degli avvolgimenti
- Principio di funzionamento. Funzionamento a vuoto ed a carico
- L'avviamento, il bilancio delle potenze, le coppie ed il rendimento
- Caratteristica meccanica
- Dati di targa
- Tipi di regolazione di velocità

AZIONAMENTI CON MOTORI ELETTRICI

- Definizione di un azionamento e relativa classificazione
- Struttura generale di un azionamento

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

- Prova a vuoto e a carico di un motore asincrono trifase
- Progettazione di un alimentatore stabilizzato e di un alimentatore switching
- Progettazione di un inverter Dc/Ac
- Controllo di un motore in corrente continua in PWM con integrato 555



A.S. 2022/2023

Disciplina:	SISTEMI	Classe:	5G
-------------	----------------	---------	-----------

Docente Teorico:	MARRAZZO ANTONIO PIO
Docente Tecnico Pratico:	TESTA SANTOLO

Strumenti:	Libro di testo - lavagne luminose-proiettore (LIM) e Notebook di Aula, TINKERCAD
Metodologie:	Lezione frontale – Lezione interattiva – Lezione pratica con software di simulazione – Applicazioni numeriche per la risoluzione di problemi
Tipologia e numero di verifiche:	Il processo di valutazione è stato condotto secondo le indicazioni generali del PTOF e tiene conto anche del livello di acquisizione delle competenze interdisciplinari e delle competenze trasversali in termini di responsabilità, comportamento e rispetto delle regole, autonomia, impegno e motivazione nello svolgere compiti e nel partecipare alle attività. n°2 verifiche scritte/orali per quadrimestre – n°4 verifiche pratiche per quadrimestre

Programma Svolto

CONTENUTI	
PRIMO QUADRIMESTRE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Grandezze analogiche e grandezze digitali; differenze e vantaggi delle tecniche digitali • La catena di acquisizione e distribuzione dei dati • Funzionalità e caratteristica del DAC: impieghi del DAC, schema realizzativo del DAC e importanza del quanto q • Il Campionamento: cosa è, perché è necessario. Teorema del Campionamento e fenomeno ALIASING. Analisi spettrale di un segnale • Convertitore analogico-digitale: schema, funzionalità e caratteristica dell'ADC; quantizzazione, tempo di conversione • Sample & Hold • Esercitazioni con Microcontrollore Arduino: <ol style="list-style-type: none"> 1. Marcia, arresto e inversione di marcia di un motore in corrente continua 2. Inseguitore solare 3. Braccio robotico 4. Convertitore digitale-analogico 5. Sistema automatizzato per la gestione e lo smistamento dei pacchi

SECONDO QUADRIMESTRE

- Caratteristiche generali dei sistemi di controllo
- Controllo ad anello aperto e Controllo ad anello chiuso
- Controllo statico: precisione statica e sua valutazione per i sistemi di tipo 0, 1 e 2 per i tre segnali canonici
- Effetto della retroazione sui disturbi sia per i disturbi agenti sulla linea di andata che per i disturbi agenti sulla linea di retroazione
- Controllo dinamico e caratteristiche del transitorio
- Controlli P, I, D: Regolatore proporzionale, Regolatore Integrativo e Regolatore Derivativo
- Controllo ON-OFF
- Grado di stabilità di un sistema: analisi visiva, grafica ed effetto dei poli
- Criterio di Bode: condizioni di stabilità e instabilità in retroazione
- Esercitazioni con microcontrollore Arduino:
 1. Sistema di allarme antintrusione
 2. Sistema radar
 3. Stazione meteorologica
 4. Parcheggio automatizzato



A.S. 2022/2023

Disciplina:	TEP (TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE).	Classe:	5G
-------------	--	---------	-----------

Docente Teorico:	Prof. Di Lanna Giuseppe.
Docente Tecnico Pratico:	Prof. Di Girolamo Giuliano.

Strumenti:	Libro di testo TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DEI SIST ELT&ELN – TRAMONTANA – Art. AUTOMAZIONE – Vol. 3 Dispense fornite dai docenti. Materiale e video-lezioni da internet. Manuali tecnici.
Metodologie:	Interazione continua e costante con gli allievi durante la lezione per verificare grado di comprensione ed eventuali dubbi sull'argomento trattato.
Tipologia e numero di verifiche:	I Quadrimestre: 2 verifiche orali e 2 verifiche scritte. II Quadrimestre: 2 verifiche orali e 3 verifiche scritte.

Programma Svolto

CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> • Linguaggio di programmazione grafico per i PLC SFC (Sequential Function Chart). • Linguaggio Ladder. • Trasformazione scrittura SFC in Ladder. Esempi didascalici: semaforo pedonale e cancello automatico. • Scrittura in codice SFC e sua traduzione in Ladder di 2 processi produttivi sulla tipologia di quelli solitamente proposti all'esame di stato: a) etichettatura e smistamento scatole di 2 dimensione differenti, b) tramoggia produzione sostanza chimica. • Laboratorio: PLC Siemens serie S7 1200 1) alimentazione generale del PLC 240V CA o 24V DC; 2) ingressi a 24V DC; 3) uscite a RLY (relè) 24V DC oppure uscite a 24V DC a transistor (BJT o Triac). • Definizione di sensore e di trasduttore, dati di targa e relative caratteristiche, • Sensori e trasduttori per il controllo di temperatura: termoresistenze, trasduttori di temperatura integrati (AD590 e LM35), termocoppie. • Sensori e trasduttori per il controllo della posizione e spostamento: potenziometri, encoder assoluti ed incrementali. • Sensori e trasduttori per il controllo della velocità: dinamo tachimetrica • Sensori e trasduttori per la rilevazione di peso e deformazioni: estensimetri e celle di carico . • Condizionamento del segnale di un trasduttore: Circuiti a ponte di Wheatstone e

circuiti con amplificatori operazionali.

- Laboratorio: simulazione ponte di Wheatstone per il condizionamento segnale di un trasduttore di temperatura (termoresistenza) per eliminazione dell'offset.
- Dimensionamento della linea elettrica: corrente di impiego, portata dei cavi, caduta di tensione, calcolo della sezione dei cavi mediante il metodo della massima caduta di tensione.
- Dispositivi di protezione automatica contro sovracorrente e corto circuito e loro principio di funzionamento: interruttori magnetotermici e fusibili (dati di targa, corrente nominale, potere di interruzione, curve caratteristiche, energia passante), criteri di scelta della protezione da sovracorrenti e corto circuiti per una linea in cavo.
- Interruttore differenziale: principio di funzionamento, dati di targa, protezione da contatti indiretti ed abbinamento con impianto di terra.
- Rifasamento di una linea elettrica.
- Laboratorio: esperienze eseguite al pannello o con software simulazione Cade Simu riguardanti: 1) marcia avanti con arresto temporizzato di un MAT(motore asincrono trifase), 2) avvio ed inversione di marcia di un MAT , 3) marcia e arresto temporizzato di un MAT.



ISTITUTO TECNICO STATALE LUIGI GALVANI

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



A.S. 2022/2023

Disciplina:	EDUCAZIONE CIVICA	Classe:	5G
-------------	--------------------------	---------	-----------

Docente Teorico:	CANTALINO SALVATORE
Docente Tecnico Pratico:	

Strumenti:	Video e materiale didattico caricato su Classroom/bacheca Argo/inviato via mail – Appunti dalle lezioni – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti .
Metodologie:	Lezioni frontali, Brain storming, discussioni guidate, Best practices, Cooperative learning, Lavori di Gruppo, Kahoot
Tipologia e numero di verifiche:	Verifiche orali, Test con Kahoot, Discussioni guidate su argomenti di attualità di natura politica e sociale

Programma Svolto

CONTENUTI
<p>La scuola e le sue regole: Regolamento di Istituto e Patto di corresponsabilità Conoscere ruoli e funzioni per una partecipazione attiva e consapevole alla vita della scuola. Gli Organi collegiali.</p> <p>Le matrici culturali della Costituzione repubblicana: I principi fondamentali quale espressione del riconoscimento dei diritti dell'uomo e del cittadino.</p> <p>La tutela del lavoro nella Costituzione</p> <p>L'organizzazione costituzionale ed amministrativa dello Stato quale criterio per orientarsi nella realtà politica nazionale e territoriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il Parlamento quale espressione della sovranità popolare: composizione e funzionamento. Iter legislativo - Il Governo e la funzione esecutivo – amministrativa dello Stato - Gli altri organi costituzionali (Presidente della Repubblica, Corpo Elettorale, Corte Costituzionale): cenni - L'amministrazione digitale <p>L'ONU e l'Agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile sociale, economico ed ambientale</p>



A.S. 2022/2023

Disciplina:	PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	Classe:	5 G
-------------	--	---------	------------

Docente Teorico:	CANTALINO SALVATORE
Docente Tecnico Pratico:	

Strumenti:	Video e materiale didattico caricato su Classroom/bacheca Argo/inviato via mail – Appunti dalle lezioni – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti .
Metodologie:	Lezioni frontali, Brain storming, discussioni guidate, Best practices, Cooperative learning, Lavori di Gruppo, Kahoot
Tipologia e numero di verifiche:	Test con Kahoot, Discussioni guidate su argomenti di attualità di natura politica e sociale, Relazione finale

Programma Svolto

CONTENUTI
<p>La tutela costituzionale del lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I diritti e doveri dei lavoratori dipendenti • La libertà di associazione sindacale • Il diritto di sciopero • Gli enti pubblici di previdenza ed assistenza sociale: INPS ed INAIL (cenni) <p>Il mercato del lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'accesso al mondo del lavoro • Il colloquio di lavoro e il curriculum vitae • I principali contratti di lavoro <p>L'agenda ONU 2030</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo sviluppo economico sostenibile



A.S. 2022/2023

Disciplina:	SCIENZE MOTORIE	Classe:	5G
-------------	------------------------	---------	-----------

Docente Teorico:	CAMMAROTA FRANCESCA
Docente Tecnico Pratico:	

Strumenti:	Materiali reperiti in Internet.- Libro di testo - Appunti forniti dal docente
Metodologie:	Problemsolving - Metodo induttivo - Metodo deduttivo - Cooperative learning
Tipologia e numero di verifiche:	<p>Osservazione sistematiche dell'alunno al lavoro in ogni momento della lezione dei comportamenti cognitivi, operativi e relazionali.</p> <p>Osservazione sull'acquisizione e applicazione delle tecniche e regole, sul miglioramento rispetto al livello di partenza.</p> <p>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.</p>

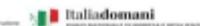
Programma Svolto

CONTENUTI	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo e consolidamento delle capacità coordinative e condizionali necessarie per affrontare le attività sportive. • Sviluppo e consolidamento delle capacità psico- motorie: lateralizzazione e strutturazione spazio temporale. • I fondamentali tecnici del gioco della pallavolo, del basket. • Fair play • Le dipendenze: il fumo (tutti i danni e i suoi effetti sul corpo); l'alcol (tutti i danni e i suoi effetti sul corpo e la mente), l'alcol e la guida; le dipendenze digitali. • Il gioco d'azzardo; il doping. • Malattie trasmissibili sessualmente. Salute e prevenzione. Le forme di epatite A B C • Consolidamento delle capacità psico motorie: lateralizzazione e strutturazione spazio temporale. • I fondamentali tecnici del gioco del tennistavolo e le strategie di gioco degli scacchi e dama. • I principi nutritivi; le piramidi alimentari, l'alimentazione dello sportivo; i disturbi alimentari. • Come funzionano gli elementi del movimento (leva di primo secondo e terzo genere) • La filosofia dello sport come disciplina accademica.



ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI

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



A.S. 2022/2023

Disciplina:	IRC	Classe:	V G
Docente Teorico:	BATTAGLIA CANDELORO		
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" del 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.

1 di 2

<ul style="list-style-type: none"> • 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.
--

Elenco Attività PCTO A.S. 2022-23

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 2022/ mag 2023	33
Formazione sulla sicurezza modulo base, con certificazione – Modalità on-line su piattaforma MIUR – In orario aggiuntivo, svolte autonomamente dagli studenti.	set 2022/ mag 2023	4
Progetto PRE...OCCUPIAMOCI – In presenza in orario aggiuntivo	set 2022/ mag 2023	4
Incontri di orientamento con le università – Modalità in presenza e/o on-line	set 2022/ mag 2023	8
Incontri di orientamento con le agenzie per il lavoro (APL) – Modalità in presenza e/o on-line	set 2022/ mag 2023	6
Incontri di orientamento con aziende di settore – Modalità in presenza e/o on-line	set 2022/ mag 2023	6
ATTIVITA' AGGIUNTIVE – OFFERTE A GRUPPI DI STUDENTI GLI STUDENTI		
Formazione base MULTIPROFILO – Progetto ENEL – SITE 2023 (studenti selezionati da SITE SPA)	set 2022/ mag 2023	80
Percorso ANTEV – Manutentori – Solo per gruppi di studenti delle classi con percorso AUTOMAZIONE e ELETTRONICA	set 2022/ mag 2023	20
Moduli Azienda – Formazione e orientamento in istituto a cura di esperti aziendali – Per gruppi di studenti eterogenei delle classi 5 di tutte le articolazioni, su candidatura spontanea.	set 2022/ mag 2023	16

ALLEGATO n. 3

Simulazioni Prima e Seconda Prova - Griglie di Correzione

ALLEGATO n. 4

Relazione finale alunno DA

La relazione finale dell'alunno DA è allegata al suo fascicolo personale.

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 argentino*³...

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

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

Interpretazione

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

¹ Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

² in collo: in braccio.

³ incolume: non ferito.

⁴ accosto: accanto.

⁵ pulverulenta: piena di polvere.

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

Il loro caseggiato era distrutto [...]

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

"Bii! Biii! Biiii!"

Comprensione e analisi

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

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

Interpretazione

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

⁶ divelte: strappate via.

⁷ ravvisò: cominciò a vedere, a riconoscere.

⁸ il casamento: il palazzo, il caseggiato.

⁹ Bii: deformazione infantile di Blitz, il nome del cane che viveva con Ida e Ueseppe.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Arnaldo Momigliano considera caratteristiche fondamentali del lavoro dello storico l'interesse generale per le cose del passato e il piacere di scoprire in esso fatti nuovi riguardanti l'umanità¹. È una definizione che implica uno stretto legame fra presente e passato e che bene si attaglia anche alla ricerca sulle cose e i fatti a noi vicini.

Ma come nascono questo interesse e questo piacere? La prima mediazione fra presente e passato avviene in genere nell'ambito della famiglia, in particolare nel rapporto con i genitori e talvolta, come notava Bloch, ancor più con i nonni, che sfuggono all'immediato antagonismo fra le generazioni². In questo ambito prevalgono molte volte la nostalgia della vecchia generazione verso il tempo della giovinezza e la spinta a vedere sistematizzata la propria memoria fornendo così di senso, sia pure a posteriori, la propria vita. Per questa strada si può diventare irritanti *laudatores temporis acti* ("lodatori del tempo passato"), ma anche suscitatori di curiosità e di *pietas* ("affetto e devozione") verso quanto vissuto nel passato. E possono nascere il rifiuto della storia, concentrandosi prevalentemente l'attenzione dei giovani sul presente e sul futuro, oppure il desiderio di conoscere più e meglio il passato proprio in funzione di una migliore comprensione dell'oggi e delle prospettive che esso apre per il domani. I due atteggiamenti sono bene sintetizzati dalle parole di due classici. Ovidio raccomandava *Laudamus veteres, sed nostris utemur annis* («Elogiamo i tempi antichi, ma sappiamoci muovere nei nostri»); e Tacito: *Ulteriora mirari, presentia sequi* («Guardare al futuro, stare nel proprio tempo»)³.

L'insegnamento della storia contemporanea si pone dunque con responsabilità particolarmente forti nel punto di sutura tra passato presente e futuro. Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi⁴; ricostruire, per compiacercene o dolercene, il percorso che ci ha condotto a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi. Appare ovvio che nella storia contemporanea prevalga la seconda motivazione; ma anche la prima vi ha una sua parte. Innanzi tutto, i morti da disseppellire possono essere anche recenti. In secondo luogo ciò che viene dissepolto ci affascina non solo perché diverso e sorprendente ma altresì per le sottili e nascoste affinità che scopriamo legarci ad esso. La tristezza che è insieme causa ed effetto del risuscitare Cartagine è di per sé un legame con Cartagine⁵.

Claudio PAVONE, *Prima lezione di storia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 2007, pp. 3-4

Claudio Pavone (1920 - 2016) è stato archivista e docente di Storia contemporanea.

¹ A. Momigliano, *Storicismo rivisitato*, in Id., *Sui fondamenti della storia antica*, Einaudi, Torino 1984, p. 456.

² M. Bloch, *Apologia della storia o mestiere dello storico*, Einaudi, Torino 1969, p. 52 (ed. or. *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, Colin, Paris 1949).

³ *Fasti*, 1, 225; *Historiae*, 4.8.2: entrambi citati da M. Pani, *Tacito e la fine della storiografia senatoria*, in *Cornelio Tacito, Agricola, Germania, Dialogo sull'oratoria*, introduzione, traduzione e note di M. Stefanoni, Garzanti, Milano 1991, p. XLVIII.

⁴ *Corti e palagi*: cortili e palazzi.

⁵ «Peu de gens devineront combien il a fallu être triste pour ressusciter Carhage»: così Flaubert, citato da W. Benjamin nella settima delle *Tesi della filosofia della Storia*, in *Angelus novus*, traduzione e introduzione di R. Solmi, Einaudi, Torino 1962, p. 75.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Su quali fondamenti si sviluppa il lavoro dello storico secondo Arnaldo Momigliano (1908-1987) e Marc Bloch (1886-1944), studiosi rispettivamente del mondo antico e del medioevo?
3. Quale funzione svolgono nell'economia generale del discorso le due citazioni da Ovidio e Tacito?
4. Quale ruolo viene riconosciuto alle memorie familiari nello sviluppo dell'atteggiamento dei giovani verso la storia?
5. Nell'ultimo capoverso la congiunzione conclusiva "dunque" annuncia la sintesi del messaggio: riassumilo, evidenziando gli aspetti per te maggiormente interessanti.

Produzione

A partire dall'affermazione che si legge in conclusione del passo, «Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi; ricostruire [...] il percorso a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi», rifletti su cosa significhi per te studiare la storia in generale e quella contemporanea in particolare. Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti espliciti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi - 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.

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

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.

Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua *Autobiografia*: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, *I diritti umani oggi*, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp. 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la *tutela internazionale dei diritti umani* e i *fenomeni naturali* impercettibili.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, 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

Una rapida evoluzione delle tecnologie è certamente la caratteristica più significativa degli anni a venire, alimentata e accelerata dall'arrivo della struttura del Villaggio Globale. [...] Il parallelo darwiniano può essere portato oltre: come nei sistemi neuronali e più in generale nei sistemi biologici, l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione. Ad esempio, se limitassimo il raggio di interazione tra individui ad alcuni chilometri, come era il caso della società rurale della fine dell'Ottocento, ritorneremmo ad una produttività comparabile a quella di allora. L'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il “*melting pot*”, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività.

La comunità scientifica è stata la prima a mettere in pratica un tale “*melting pot*” su scala planetaria. L'innovazione tecnologica che ne deriva, sta seguendo lo stesso percorso. L'internazionalizzazione della scienza è quasi un bisogno naturale, dal momento che le leggi della Natura sono evidentemente universali ed espresse spesso con il linguaggio comune della matematica. È proprio a causa di questa semplicità che tale esempio costituisce un utile punto di riferimento.

Esso prova che la globalizzazione è un importante mutante “biologico”, una inevitabile tappa nell'evoluzione. Molte delle preoccupazioni espresse relativamente alle conseguenze di questo processo si sono rivelate prive di fondamento. Ad esempio, la globalizzazione nelle scienze ha amplificato in misura eccezionale l'efficacia della ricerca. Un fatto ancora più importante è che essa non ha eliminato le diversità, ma ha creato un quadro all'interno del quale la competizione estremamente intensificata tra individui migliora la qualità dei risultati e la velocità con la quale essi possono essere raggiunti. Ne deriva un meccanismo a somma positiva, nel quale i risultati dell'insieme sono largamente superiori alla somma degli stessi presi separatamente, gli aspetti negativi individuali si annullano, gli aspetti positivi si sommano, le buone idee respingono le cattive e i mutamenti competitivi scalzano progressivamente i vecchi assunti dalle loro nicchie.

Ma come riusciremo a preservare la nostra identità culturale, pur godendo dell'apporto della globalizzazione che, per il momento, si applica ai settori economico e tecnico, ma che invaderà rapidamente l'insieme della nostra cultura? Lo stato di cose attuale potrebbe renderci inquieti per il pericolo dell'assorbimento delle differenze culturali e, di conseguenza, della creazione di un unico “cervello planetario”.

A mio avviso, e sulla base della mia esperienza nella comunità scientifica, si tratta però solo di una fase passeggera e questa paura non è giustificata. Al contrario, credo che saremo testimoni di un'esplosione di diversità piuttosto che di un'uniformizzazione delle culture. Tutti gli individui dovranno fare appello alla loro diversità regionale, alla loro cultura specifica e alle loro tradizioni al fine di aumentare la loro competitività e di trovare il modo di uscire dall'uniformizzazione globale. Direi addirittura, parafrasando Cartesio, “*Cogito, ergo sum*”, che l'identità culturale è sinonimo di esistenza. La diversificazione tra le radici culturali di ciascuno di noi è un potente generatore di idee nuove e di innovazione. È partendo da queste differenze che si genera il diverso, cioè il nuovo. Esistono un posto ed un ruolo per ognuno di noi: sta a noi identificarli e conquistarceli. Ciononostante, bisogna riconoscere che, anche se l'uniformità può creare la noia, la differenza non è scevra da problemi. L'unificazione dell'Europa ne è senza dubbio un valido esempio.

Esiste, ciononostante, in tutto ciò un grande pericolo che non va sottovalutato. È chiaro che non tutti saranno in grado di assimilare un tale veloce cambiamento, dominato da tecnologie nuove. Una parte della società resterà inevitabilmente a margine di questo processo, una nuova generazione di illetterati “tecnologici” raggiungerà la folla di coloro che oggi sono già socialmente inutili e ciò aggraverà il problema dell'emarginazione.

Ciò dimostra che, a tutti i livelli, l'educazione e la formazione sono una necessità. Dobbiamo agire rapidamente poiché i tempi sono sempre più brevi, se ci atteniamo alle indicazioni che ci sono fornite dal ritmo al quale procede l'evoluzione. Dovremo contare maggiormente sulle nuove generazioni che dovranno, a loro volta, insegnare alle vecchie. Questo è esattamente l'opposto di ciò che avviene nella società classica, nella quale la competenza è attribuita principalmente e automaticamente ai personaggi più importanti per il loro status o per la loro influenza politica. L'autorità dovrebbe invece derivare dalla competenza e dalla saggezza acquisite con l'esperienza e non dal potere accumulato nel tempo. [...]

(dalla prolusione del prof. Carlo Rubbia, “La scienza e l'uomo”, inaugurazione anno accademico 2000/2001, Università degli studi di Bologna)

Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente questo passo del discorso di Carlo Rubbia, individuandone la tesi di fondo e lo sviluppo argomentativo.
2. Che cosa significa che “l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione” e che “l'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il *melting pot*, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività”? Quale esempio cita lo scienziato a sostegno di questa affermazione?
3. Per quale motivo Carlo Rubbia chiama a sostegno della propria tesi l'esempio della comunità scientifica?
4. Quale grande cambiamento è ravvisato tra la società classica e la società attuale?

Produzione

La riflessione di Carlo Rubbia anticipava di circa vent'anni la realtà problematica dei nostri tempi: le conseguenze della globalizzazione a livello tecnologico e a livello culturale. Sulla base delle tue conoscenze personali e del tuo percorso formativo, esprimi le tue considerazioni sul rapporto tra tecnologia, globalizzazione, diversità.

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 C

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

«Bisogna proporre un fine alla propria vita per viver felice. O gloria letteraria, o fortune, o dignità, una carriera in somma. Io non ho potuto mai concepire che cosa possano godere, come possano viver quegli scioperati e spensierati che (anche maturi o vecchi) passano di godimento in godimento, di trastullo in trastullo, senza aversi mai posto uno scopo a cui mirare abitualmente, senza aver mai detto, fissato, tra se medesimi: a che mi servirà la mia vita? Non ho saputo immaginare che vita sia quella che costoro menano, che morte quella che aspettano. Del resto, tali fini vaglion poco in sé, ma molto vagliono i mezzi, le occupazioni, la speranza, l'immaginarseli come gran beni a forza di assuefazione, di pensare ad essi e di procurarli. L'uomo può ed ha bisogno di fabbricarsi esso stesso de' beni in tal modo.»

G. LEOPARDI, *Zibaldone di pensieri*, in *Tutte le opere*, a cura di W. Binni, II, Sansoni, Firenze 1988, p. 4518,3

La citazione tratta dallo Zibaldone di Leopardi propone una sorta di "arte della felicità": secondo Leopardi la vita trova significato nella ricerca di obiettivi che, se raggiunti, ci immaginiamo possano renderci felici. Rinunciando a questa ricerca, ridurremmo la nostra esistenza a "nuda vita" fatta solo di superficialità e vuotezza. Ritieni che le parole di Leopardi siano vicine alla sensibilità giovanile di oggi? Rifletti al riguardo facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.

Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

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

La fragilità è all'origine della comprensione dei bisogni e della sensibilità per capire in quale modo aiutare ed essere aiutati.

Un umanesimo spinto a conoscere la propria fragilità e a viverla, non a nasconderla come se si trattasse di una debolezza, di uno scarto vergognoso per la voglia di potere, che si basa sulla forza reale e semmai sulle sue protesi. Vergognoso per una logica folle in cui il rispetto equivale a fare paura.

Una civiltà dove la tua fragilità dà forza a quella di un altro e ricade su di te promuovendo salute sociale che vuol dire serenità. Serenità, non la felicità effimera di un attimo, ma la condizione continua su cui si possono inserire momenti persino di ebbrezza.

La fragilità come fondamento della saggezza capace di riconoscere che la ricchezza del singolo è l'altro da sé, e che da soli non si è nemmeno uomini, ma solo dei misantropi che male hanno interpretato la vita propria e quella dell'insieme sociale.

Vittorino ANDREOLI, *L'uomo di vetro. La forza della fragilità*, Rizzoli 2008

La citazione proposta, tratta da un saggio dello psichiatra Vittorino Andreoli, pone la consapevolezza della propria fragilità e della debolezza come elementi di forza autentica nella condizione umana. Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue conoscenze, esperienze e letture personali. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITAT - ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA

ARTICOLAZIONE AUTOMAZIONE

Tema di: SISTEMI AUTOMATICI

Traccia seconda prova dell'Esame di Stato

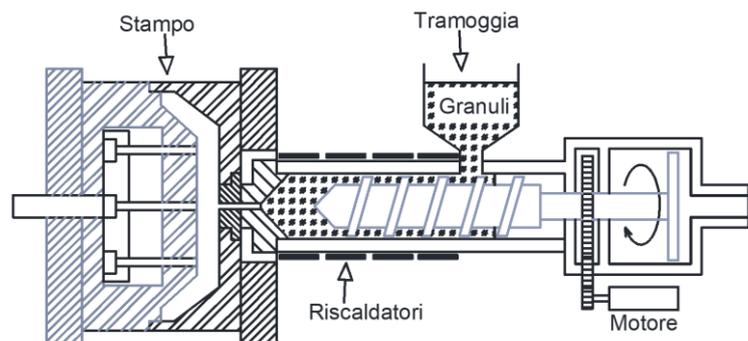
Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

Parte 1

Lo *stampaggio a iniezione* è un processo di produzione di oggetti in materiale plastico. Materiali come le resine sintetiche (plastiche) vengono scaldati e fusi, per poi essere inviati allo stampo dove vengono raffreddati per assumere la forma progettata. Il flusso del processo è il seguente: i materiali vengono fusi e iniettati nello stampo (la fase di *Injection*), dove si induriscono (la fase di *cooling*). Una volta induriti, si procede a estrarre i prodotti e a finirli (la fase di *ejection*).

Nelle seguenti figure vengono rappresentati la struttura della macchina ed il processo di produzione.

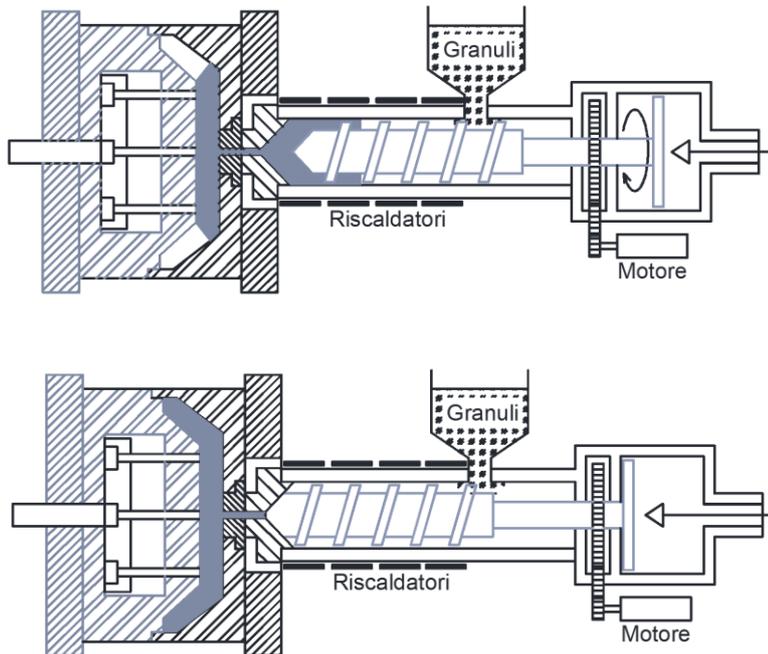
Lo stampaggio a iniezione inizia con il versamento della materia prima, composta da granuli di resina, nella tramoggia, punto di ingresso del materiale. Il materiale viene introdotto nel cilindro attraverso un sistema a vite, azionato da un motore elettrico. Per ritenere pieno il cilindro di fusione, la vite deve effettuare cinque giri completi. Affinché la vite effettui un giro è necessario che il motore ne faccia cinquanta. Se alimentato alla sua tensione nominale, il motore a regime ruota a 1000 giri/min.



I granuli vengono quindi riscaldati e fusi all'interno del cilindro in preparazione dell'iniezione. Il riscaldamento avviene tramite resistenze. Si può considerare che dopo un tempo di dieci secondi il materiale presente nel cilindro sia completamente fuso e pronto per l'iniezione.



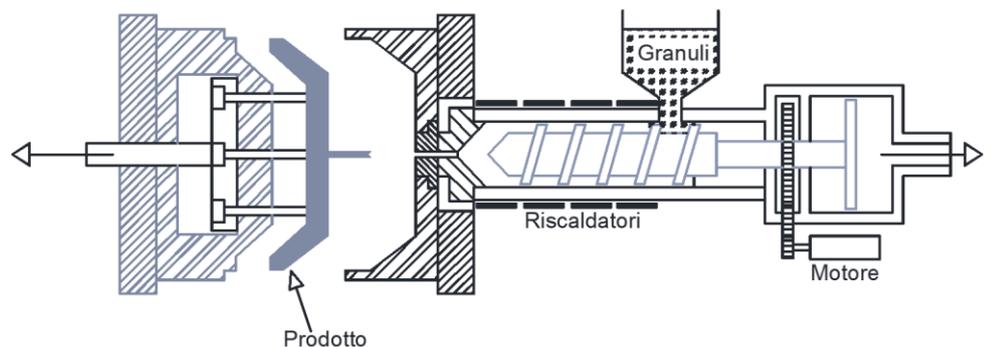
UNIONE EUROPEA



Il materiale fuso viene poi forzato attraverso l'ugello dell'unità di iniezione per essere immesso nello stampo. Durante questa operazione la vite viene spinta verso la testa del cilindro laddove è presente l'ugello e contemporaneamente viene mantenuta in rotazione. La fase di espulsione del materiale nello stampo si completa quando la vite ha raggiunto la sua posizione di fine corsa.

Una volta iniettato nello stampo, il materiale si raffredda per un tempo di due secondi, raggiungendo la consistenza solida. A questo punto, lo stampo si apre e la parte stampata lascia lo stampo per caduta.

Eventuali residui plastici rimasti attaccati al pezzo stampato vengono eliminati a mano. Una volta espulso il prodotto, la vite e lo stampo vengono riportati nelle rispettive posizioni iniziali ed il ciclo riparte.



L'automazione viene gestita dall'operatore attraverso una pulsantiera. Per motivi di sicurezza è presente un pulsante di emergenza a fungo.

Il candidato, utilizzando un sistema programmabile di propria conoscenza (es. Arduino o PLC) e fatte le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie, dovrà:

1. Descrivere le scelte operative che ritiene opportune per la realizzazione della macchina
2. Rappresentare schematicamente la macchina, evidenziando i trasduttori e gli attuatori previsti ed i segnali ad essi associati
3. Rappresentare l'algoritmo di gestione del processo attraverso un modello a propria scelta (diagramma di flusso, diagramma degli stati, SFC)
4. Fornisca una porzione di codice significativa dell'algoritmo utilizzato.



Parte 2

Quesito 1

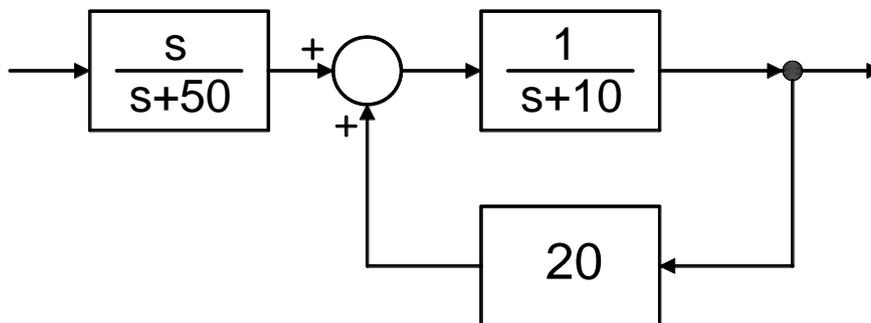
In riferimento al sistema descritto nella prima parte, la temperatura del cilindro di fusione viene rilevata tramite un trasduttore che fornisce un segnale in tensione, con una caratteristica di diretta proporzionalità, con coefficiente pari a 10 mV/°C. Si supponga che la temperatura del materiale nel cilindro non debba mai essere inferiore ai 120°C e che non possa superare mai i 140°C. Siccome si vuole convertire in digitale il segnale uscente dal trasduttore, attraverso un convertitore ADC che accetta in ingresso tensioni comprese tra 0 V e 5 V, si descrivano le caratteristiche che dovrebbero essere implementate da un circuito di condizionamento del segnale.

Quesito 2

Riferendosi al convertitore analogico-digitale del Quesito 1, si vuole ottenere una risoluzione massima pari ad 0,5 mV. Calcolare il numero di bit necessari. Qualora si disponesse di un convertitore a 10 bit e di un convertitore a 16 bit, scegliere quello più opportuno e calcolarne la corrispondente risoluzione.

Quesito 3

Dato il seguente schema a blocchi:



- Si ricavi la funzione di trasferimento equivalente
- Si rappresentino sul piano complesso i poli e gli zeri della F. d. T. calcolata al punto a)
- Si descriva se il sistema è asintoticamente stabile, semplicemente stabile o instabile e si motivi la risposta
- Calcolare l'errore a regime per un sistema ad anello chiuso in cui il blocco di andata sia il sistema $G(s)$, con retroazione unitaria e l'ingresso sia costituito da un gradino unitario.

Quesito 4

Si illustrino le problematiche relative alla *stabilità* di un sistema a ciclo chiuso

Griglia di valutazione prima prova scritta

Candidato _____
Cognome
Nome
Sezione

INDICATORI GENERALI– MAX 60 PUNTI

Ideaione, 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/Adeguate, 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>
		3	<i>Scarso/Assente</i>
		6	<i>Approssimativo/Frammentario, Superficiale</i>
		9	<i>Sufficiente/Adeguate</i>
		12	<i>Discreto/Organico</i>
		15	<i>Ottimo/Ben rielaborato, Originale</i>
Totale	/60		

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	/40
	Totale	Totale
	/40	/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

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA 2^PROVA ESAME
Simulazione A. S. 2022/23

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>		