



**ISTITUTO SUPERIORE D'ISTRUZIONE  
"GARFAGNANA"**



I.P.I.A.

"S. Simoni"

I.T.E.T.

"L. Campedelli"

I.T.T.

"F. Vecchiacchi"

LICEO SCIENTIFICO

"G. Galilei"

Via XX Aprile 12, 55032 Castelnuovo di Garfagnana (LU)

tel: 0583 62454-62166 fax : 0583 62632

PEC: luis00400q@pec.istruzione.it

e-mail: luis00400q@istruzione.it-segreteria@isigarfagnana.gov.it

C.F. 81000560466

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I.S.I. GARFAGNANA CASTELNUOVO  
Prot. 0008026 del 13/05/2025  
IV (Entrata)

**Anno scolastico 2024/2025**

(O.M. n. 67 del 31/03/2025)

### ITT FRANCESCO VECCHIACCHI

**Indirizzo: ELETTRATECNICA ELETTRONICA**

**Articolazione : AUTOMAZIONE**

**Classe: 5 - sezione A**

**Approvato dal Consiglio di classe in data 07 maggio 2025 Affisso all'albo il 15/05/2025**

**Docente coordinatrice della classe Prof. ssa Simona Pangrazi**

**La Dirigente Scolastica Prof.ssa Mila Berchiolli**

Il presente documento, redatto ai sensi art. 10 O.M. n. 67 del 31/03/2025 illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

**INDICE**

1.	<b>Composizione del Consiglio di Classe</b>	<b>pag. 3</b>
2.	<b>Presentazione dell'ISI Garfagnana</b>	<b>pag.3</b>
3.	<b>Profilo dell'istituto</b>	<b>pag. 4</b>
4.	<b>Profilo culturale del diplomato in uscita</b>	<b>pag.5</b>
5.	<b>Quadro orario</b>	<b>pag.6</b>
6.	<b>Profilo della classe</b>	<b>pag. 7</b>
6.1	<b>Componente docenti nel secondo biennio e nel quinto anno</b>	<b>pag.7</b>
6.2	<b>Osservazioni generali sulla classe</b>	<b>Pag.7</b>
7	<b>Modalità di lavoro del consiglio di classe</b>	<b>pag. 8</b>
8	<b>Livello di raggiungimento degli obiettivi del consiglio di classe previsti dalla programmazione iniziale</b>	<b>pag. 9</b>
9	<b>Strumenti di verifica adottati dal consiglio di classe</b>	<b>pag. 10</b>
10	<b>Criteri e fattori adottati nella valutazione (con tabella tratta dalla programmazione del consiglio di classe)</b>	<b>Pag.11</b>
11	<b>Iniziative complementari, integrative, di approfondimento</b>	<b>pag. 12</b>
12	<b>Iniziative di recupero</b>	<b>Pag.12</b>
13	<b>Percorsi interdisciplinari e/o Macro-argomenti</b>	<b>pag. 12</b>
14	<b>Moduli di orientamento</b>	<b>pag.13</b>
15	<b>Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento</b>	<b>pag. 14</b>
16	<b>Consuntivi attività disciplinari</b>	<b>pag.15</b>
	<b>16. 1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	<b>pag. 15</b>
	<b>16 .2 LINGUA E CIVILTA' INGLESE</b>	<b>pag.20</b>
	<b>16 .3 STORIA</b>	<b>pag. 27</b>
	<b>16.4 MATEMATICA</b>	<b>pag. 34</b>
	<b>16.5 SISTEMI</b>	<b>pag.37</b>
	<b>16.6 ELETTRONICA/ ELETTRONICA</b>	<b>pag.40</b>
	<b>16.7 T.P.S.E.E.</b>	<b>pag.44</b>

<b>16.8 SCIENZE MOTORIE</b>	<b>pag.48</b>
<b>16.9 I.R.C.</b>	<b>pag.50</b>
<b>17 Elenco Allegati</b>	<b>pag.52</b>

## 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

### I DOCENTI

Disciplina	Docente	Firma
ITALIANO	Simona Comparini	
STORIA	Simona Comparini	
INGLESE	Sara Santini	
MATEMATICA	Simona Salotti	
SISTEMI AUTOMATICI	Ruben Agnesi	
TPSEE	Simona Pangrazi	
ELETTROTECNICA / ELETTRONICA	Simona Pangrazi	
LAB SISTEMI AUTOMATICI	Alfredo Forti	
LAB TPSEE	Alfredo Forti	
LAB ELETTROTECNICA/ ELETTRONICA	Luca Biagioni	
SCIENZE MOTORIE	Michele Muzzarelli	
I.R.C.	Francesca Festa	
TUTOR PER L'ORIENTAMENTO	Luca Biagioni	

## 2 PRESENTAZIONE DELL' ISI GARFAGNANA

L' ISI Garfagnana è nato ufficialmente il 1 settembre 2013, quando tutti gli istituti Superiori di Castelnuovo di Garfagnana sono stati riuniti sotto un'unica presidenza.

Ipsia "Simoni", ITET " Campedelli" , ITT " Vecchiacchi" Liceo Scientifico " Galilei", sono le scuole la cui offerta formativa ampia e diversificata è in grado di rispondere alle esigenze dei ragazzi , delle famiglie e del territorio. Ogni scuola dell'ISI ha la sua storia e la sua identità culturale e formativa, ma l'obiettivo comune è la realizzazione di progetti di apprendimento che sappiano coniugare conoscenze e competenze, che sappiano rendere gli studenti protagonisti e soggetti attivi del percorso educativo.

Fondamentale per il raggiungimento di tale obiettivo è l'interazione con il territorio, l'attenzione alle richieste del mondo del lavoro, della ricerca scientifica e tecnologica, senza mai dimenticare che la scuola è un luogo di formazione, di incontro, di cultura, punto di riferimento per le giovani generazioni alle quali è doveroso indicare modelli di comportamento e di stimolo.

### 3 PROFILO DELL'ISTITUTO ( Dal PTOF)

L'Istituto Tecnico Industriale "Francesco Vecchiacchi" nasce nell'anno scolastico 2006/2007 per rispondere alle esigenze formative del territorio. In tale occasione il corso è stato a partire dalla classe terza e prevedeva il conseguimento del diploma di Perito Industriale per l'Elettrotecnica e l'Automazione e del diploma di Perito Industriale per la Meccanica. Nel corso dell'anno scolastico 2007/08, a seguito di indagine nel territorio, si è avviata la pratica per l'intitolazione dell'Istituto Tecnico Industriale al prof. Francesco Vecchiacchi, illustre scienziato garfagnino, nato a Filicaia (Camporgiano) il 9.10.1902 e morto a Milano, precocemente, il 20.11.1955. La cerimonia ufficiale dell'intitolazione ha avuto luogo nel gennaio 2011.

Nell'a.s. 2010/11, a seguito della Riforma Gelmini, è stata avviata la classe prima IT settore tecnologico, con gli indirizzi:

- "Elettronica, elettrotecnica ed automazione", articolazione Elettrotecnica
- "Meccanica, mecatronica ed energia", articolazione Meccanica e Meccatronica

Nel 2018/19 è stato avviato l'indirizzo "Sistema moda" articolazione "Tessile, abbigliamento e moda". Attualmente l'Istituto Tecnico Industriale, con l'attuazione della Riforma Scolastica, assume il nome di Istituto Tecnico Tecnologico, è strutturato in un biennio iniziale comune a tutte le articolazioni e nei tre indirizzi che lo caratterizzano:

- Elettronica ed elettrotecnica  
articolazione "Elettrotecnica"  
articolazione "Automazione"
- Meccanica, mecatronica ed energia  
articolazione "Meccanica e Meccatronica"
- Sistema moda  
articolazione "Tessile, abbigliamento e moda"

Il biennio iniziale per il settore tecnologico è da considerarsi comune a tutte le specializzazioni; è finalizzato a far sviluppare una solida formazione di base. L'obiettivo degli insegnamenti consiste nel coniugare il "sapere" teorico con il "saper fare". I laboratori di Fisica, Chimica, Informatica, Lingua straniera, Disegno e Scienze sono fondamentali per la didattica.

Il secondo biennio e l'ultimo anno formano un percorso formativo unitario (triennio di indirizzo) in cui, accanto allo studio delle materie tradizionali che concorrono alla formazione della persona e del cittadino, gli studenti sviluppano conoscenze e competenze specifiche attraverso l'uso di laboratori e strumenti tecnologici di settore e sono impegnati nello sviluppo di progetti al fine di divenire

consapevoli della realtà lavorativa nella quale andranno ad inserirsi (PCTO, ex alternanza scuola – lavoro, stage aziendali).

Al termine di tutti i percorsi i diplomati avranno la possibilità, oltre all’inserimento nel mondo del lavoro, di proseguire gli studi in: Corsi post-diploma, Facoltà universitarie, Corsi IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore), ITS (Istituti tecnici Superiori).

#### **4 PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA**

**(competenze in uscita come indicate:**

**nell’ Allegato A al Decreto del Presidente della Repubblica 15 Marzo 2010 n 89 per i Licei, nell’ Allegato A comma 2,3 e Allegato C al Decreto del Presidente della Repubblica 15 Marzo 2010 n 88 per Tecnici, nell’ Allegato 2D “Manutenzione e assistenza tecnica” al Decreto P.R. 24 Maggio 2018n 92 per i Professionali.)**

**Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”:**

Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica” ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell’energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione. Nei contesti produttivi d’interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione. È grado di:

- operare nell’organizzazione dei servizi e nell’esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell’automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all’innovazione e all’adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell’energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- Nell’ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell’organizzazione produttiva delle aziende.

Nell’indirizzo sono previste le articolazioni “Elettronica”, “Elettrotecnica” e “Automazione”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato. In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell’articolazione “Elettronica” la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici; nell’articolazione “Elettrotecnica” la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali e, nell’articolazione “Automazione”, la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell’indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

1 – Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell’elettrotecnica e dell’elettronica.

- 2 – Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- 3 – Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- 4 – Gestire progetti.
- 5 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- 6 – Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- 7 – Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

In relazione alle articolazioni: "Elettrotecnica", "Elettronica" ed "Automazione", le competenze di cui sopra sono differenziate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

## 5 QUADRO ORARIO

<b>MATERIE</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
Religione o materie alternative	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Geografia	1	-	-	-	-
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)	-	-	-
Fisica	3(1)	3(1)	-	-	-
Tecnologie informatiche	3(2)	-	-	-	-
Scienze integrate	2	2	-	-	-
Chimica	3(1)	3(1)	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Elettrotecnica / elettronica	-	-	7(3)	5(3)	5(3)
Sistemi automatici	-	-	4(2)	6(3)	6(3)
T.P.S.E.E.	-	-	5(3)	5(3)	6(4)
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Educazione civica	*	*	*	*	*
<b>Totale ore settimanali di lezione</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

(^) Disciplina che prevede ore di laboratorio in presenza con insegnanti tecnico-pratici

\*Le 33 ore di Educazione Civica sono svolte nell'ambito del monte ore annuale delle discipline interessate

## PROFILO DELLA CLASSE

### 6.1 Componente docente nel secondo biennio e nell' ultimo anno

DISCIPLINE	DOCENTI	2022/2023	2023/2024	2024/2025
Italiano e Storia	Simona Comparini	X	X	X
Inglese	Sara Santini	X	X	X
Matematica	Simona Salotti	X	X	X
Sistemi Automatici	Ruben Agnesi			X
TPSEE	Simona Pangrazi			X
Elettrotecnica ed Elettronica	Simona Pangrazi	X	X	X
Lab Sistemi Automatici	Alfredo Forti	X	X	X
Lab Elettrotecnica ed Elettronica	Luca Biagioni	X	X	X
Lab TPSEE	Alfredo Forti	X	X	X
Scienze Motorie	Michele Muzzarelli		X	X
I.R.C.	Francesca Festa			X

### 6.2 Osservazioni generali sulla classe

La classe V ITA è composta da 22 alunni, tutti provenienti dalla classe quarta dello scorso anno, tranne uno studente ripetente. Nel percorso del triennio ci sono stati alcuni cambiamenti dei docenti nelle discipline di TPSEE, Sistemi, Scienze motorie, oltre che alla docente di I.R.C.

In generale, il gruppo classe ha mostrato fin dall'inizio dell'anno scolastico un atteggiamento disponibile alla partecipazione ed al dialogo educativo.

Dal punto di vista dell'applicazione, dell'impegno e delle capacità la situazione appare diversificata e non per tutti adeguata: ci sono ragazzi più motivati e con buona preparazione di base, altri con preparazione, capacità ed interesse minori. Non per tutti il metodo di studio è stato organico e l'impegno è stato continuo.

All'inizio del secondo quadrimestre sono state svolte le attività di recupero in itinere programmate dal Consiglio di Classe. Al termine sono state effettuate prove di verifica volte a rilevare il recupero delle eventuali lacune riscontrate nel primo quadrimestre.

## 7 MODALITA' DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Attività svolte dal Consiglio di classe
Lezione frontale
Lezione dialogata
Dibattito in classe
Esercitazioni individuali in classe
Elaborazione di schemi
Relazioni su ricerche individuali e collettive
Verifiche
Esercitazioni grafiche e pratiche
Videolezioni in differita o in diretta
Videoconferenze tramite Google Meet

Modalità di lavoro
Lezione/applicazione (lezione seguita da esercizi applicativi)
Scoperta guidata (conduzione dello studente all'acquisizione di una abilità attraverso alternanza di domande, risposte brevi, brevi spiegazioni)
Problem-solving (presentazione di una situazione problematica, mai incontrata prima, per la quale si richiede una soluzione)
Analisi di casi
Progetto/indagine
Apprendimento cooperativo;
Flipped classroom
Debate

### 7.1 Materiali e strumenti utilizzati

*I Materiali e gli strumenti utilizzati dal Consiglio di classe sono i seguenti*

Libro di testo
Altri testi
Dispense
Software didattici/Internet/Power point
Tv e Smart TV
Proiettore
Lavagna luminosa
Personal computer
Altro (specificare)
Registratore audio
Conferenze/dibattiti
Incontri in presenza con esperti
Incontri on line con esperti

### 7.2 Piattaforme e strumenti/canali di comunicazione

Oltre al registro elettronico, sono stati utilizzati:

- Bachecca di Argo
- Google Suite for Education
- Google-classroom,
- Google Hangouts Meet
- E-mail

### 7.3 Materiali di studio proposti

- Materiali autoprodotti (dispense, schede di lavoro, schede per la verifica formativa, presentazioni, etc.)
- Video YouTube
- Videolezioni assegnate tramite piattaforme editoriali
- Espansione online del libro di testo
- Documentari
- Filmati
- Film

### 8 LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE PREVISTI DALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE

Obiettivi formativo-comportamentali	INSUFF.	SUFF.	DISCRETO	BUONO	OTTIMO
Capacità di intervenire costruttivamente in una discussione, esprimendo giudizi personali.			X		
Acquisizione di un metodo di studio autonomo e proficuo.			X		
Capacità relazionali.				X	
Senso di responsabilità.			X		
Capacità di autovalutazione e consapevolezza delle proprie necessità e dei propri bisogni			X		
Senso di appartenenza alla comunità classe			X		
Capacità di favorire il proprio percorso di apprendimento.			X		
<b>Obiettivi didattico-cognitivi</b>					
Conoscenza e comprensione dei concetti base delle singole discipline.			X		
Capacità di esporre un lavoro in modo organizzato			X		
Capacità di operare collegamenti disciplinari e interdisciplinari pertinenti.			X		
Capacità di affrontare situazioni problematiche, costruendo modelli per decodificarle.		X			

## 9 STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

### Strumenti per la verifica sommativa utilizzati dal Consiglio

Tipologia	Modalità	
<b>PROVE TRADIZ.LI</b>	Colloqui	
	Elaborati testuali di varie tipologie	
<b>PROVE SEMISTRUTTURATE</b>	Analisi del testo	
	attività di ricerca	
	esperienze di laboratorio	
	riassunti e relazioni	
	interrogazioni semistrutturate	
	questionari	
	risoluzione di problemi a percorso non obbligato	
<b>PROVE STRUTTURATE</b>	problem solving	
	test a scelta multipla	
	brani da completare ("cloze")	
	Corrispondenze	
<b>ALTRE PROVE</b>	quesiti del tipo "vero/falso"	
	esercizi di grammatica, sintassi, ...	
	esecuzione di calcoli	
	risoluzione di problemi a percorso obbligato	
	Simulazioni	
	esercizi e test motori	

## 10 CRITERI E FATTORI ADOTTATI NELLA VALUTAZIONE

Metodo di studio
Partecipazione all'attività didattica
Motivazione e impegno rispetto all'attività didattica
Progressione nell'apprendimento rispetto al livello di partenza
Raggiungimento obiettivi minimi disciplinari
Conoscenze, competenze, capacità acquisite
Raggiungimento obiettivi socioaffettivi trasversali
Raggiungimento obiettivi cognitive trasversali
Frequenza alle lezioni
Risultati conseguiti nei corsi di recupero
Permanenza di debiti scolastici non saldati
Puntualità nella consegna dei materiali proposti
Altro...

Liv.	Voti (in decimi)	Descrizione dei livelli di prestazioni/abilità/conoscenze
<b>I</b>	<b>2-4</b>	Gravemente insufficiente quando lo studente: non dà alcuna informazione sull'argomento proposto non coglie il senso del testo la comunicazione è incomprensibile. Gli obiettivi non sono stati raggiunti
<b>II</b>	<b>5</b>	Lievemente insufficiente quando lo studente: riferisce in modo frammentario e generico produce comunicazioni poco chiare si avvale di un lessico povero e/o improprio. Gli obiettivi sono stati raggiunti solo parzialmente
<b>III</b>	<b>6</b>	Sufficiente quando lo studente: individua gli elementi essenziali del programma (argomento – tema – problema ...) espone con semplicità sufficiente proprietà e correttezza si avvale, soprattutto, di capacità mnemoniche Gli obiettivi sono stati generalmente raggiunti
<b>IV</b>	<b>7/8</b>	Discreto/Buono Coglie la complessità del programma Sviluppa analisi corrette Espone con lessico appropriato e corretto. Gli obiettivi sono stati pienamente raggiunti
<b>V</b>	<b>9-10</b>	Ottimo/eccellente quando lo studente: Definisce e discute con competenza i termini della problematica Sviluppa sintesi concettuali organiche ed anche personalizzate Mostra proprietà, ricchezza e controllo dei mezzi espressivi. Gli obiettivi sono stati raggiunti a livello massimo

## 11 INIZIATIVE COMPLEMENTARI, INTEGRATIVE, E DI APPROFONDIMENTO

- Conferenza del Prof. Massimo Talini sulle foibe.
- Visita didattica all'Accademia Navale di Livorno.
- Visita didattica alla Sinagoga di Livorno con percorso sulle pietre d'inciampo presenti nella città.
- Visita didattica al museo della Resistenza di Sant'Anna di Stazzema.
- Visita didattica a Bologna al museo per la memoria di Ustica ed alla stazione con percorso storico sulla strage del 02 agosto 1980.

## 12 ATTIVITA' DI RECUPERO

Le attività di recupero si sono svolte al termine del primo quadrimestre e sono state finalizzate al recupero delle insufficienze del primo quadrimestre nelle seguenti materie:

<b>Materia</b>	<b>Ore di recupero</b>
Inglese	3
Matematica	3
T.P.S.E.E.	6
Elettrotecnica-Elettronica	5
Sistemi automatici	6
Italiano	4
Storia	2
Educazione civica	3

## 13 Percorsi Interdisciplinari e/o Macroargomenti

	<b>Titolo del percorso</b>	<b>Discipline coinvolte</b>
<b>1</b>	La questione femminile: dalla rivendicazione dei diritti politici ai giorni nostri, il movimento delle Suffragette	Storia ,Inglese ed Educazione civica.
<b>2</b>	Rivoluzioni industriali, innovazioni tecnologiche e uomini rivoluzionari.	Storia, Inglese, Letteratura e Matematica.
<b>4</b>	Istituzioni e Costituzioni	Inglese, Storia, Educazione civica.

5	PLC e Automazione, industria 4.0	Inglese e Sistemi
6	Macchine elettriche	Inglese, TPSEE, Elettrotecnica/elettronica, Matematica e Storia
7	L'uso del nucleare nel secondo conflitto mondiale	Storia, Letteratura Inglese ed Educazione Civica
8	La robotica in campo industriale e nella vita quotidiana	Inglese e Sistemi
9	Environmental problems, energy sources and data analysis	Inglese Matematica Ed. Civica ed Elettrotecnica/elettronica

## 14 MODULI DI ORIENTAMENTO

Gli studenti hanno individuato come “capolavoro” il prodotto in grado di raccontare quanto acquisito nel loro percorso di studi. I criteri utilizzati nella scelta del “capolavoro” sono stati l'originalità e la capacità di descrivere l'evoluzione delle competenze raggiunte. Di seguito sono riportati i moduli di orientamento svolti durante l'anno scolastico:

- Partecipazione Expo, stage, open day (Partecipazione al progetto job speed date)
- Partecipazione a conferenze (incontro con il Prof. Balli e proiezione del film “Il ragazzo dai pantaloni rosa”)
- Partecipazione ad attività di stage, open day, iniziative di orientamento del Centro per l'Impiego e con l'Università di Pisa
- Moduli su materie di indirizzo, visite aziendali, didattica orientativa

## 15. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Nel secondo biennio gli alunni hanno partecipato ai corsi sulla sicurezza, propedeutici alle attività di stage aziendale, ma anche alle visite aziendali, presso la Lucart, la Ferrari, la Piaggio e la Lamborghini. Hanno, inoltre, partecipato al progetto "teatro" nell'ambito del piano di orientamento ministeriale. Durante il periodo estivo della classe quarta, nell' a.s 2023/2024, gli alunni hanno svolto le ore di PCTO in aziende regolarmente convenzionate con l'istituzione scolastica per un totale di massimo 120 ore ma anche il PON PCTO all'estero in Irlanda (sei studenti) ed in Spagna (due studenti).

Gli studenti hanno tutti completato il percorso di stage.

Durante la classe quinta, gli alunni hanno visitato anche la cartiera Smurfit Westrock.

## 16. CONSUNTIVI DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI

**16.1 .1. Materia:** Lingua e Letteratura Italiana

**16.1.2. Docente:** Prof.ssa Simona Comparini

**16.1.3. Libri di testo:** *Le occasioni della letteratura. Dall'età postunitaria ai giorni nostri*, vol. 3, di Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria, Paravia 2019

**16.1.4. Ore di lezione effettuate (al 15 maggio):** 115 (previste)

### 16.1.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:

#### Conoscenze:

Rapporto tra lingua e letteratura

Caratteristiche e struttura di testi scritti

Criteri per la redazione di una relazione

Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano di fine '800 e del '900

Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali

Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche nelle varie epoche

Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi

Rapporti tra letteratura e altre espressioni culturali e artistiche

#### Capacità e competenze

Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico e artistico in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.

Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali

Capacità di analisi e sintesi

Capacità di elaborare correttamente i contenuti concettuali della disciplina

Possedere una buona conoscenza del lessico settoriale per esprimersi in modo adeguato

Dimostrare di saper costruire collegamenti all'interno della disciplina

Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana

Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici

Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici

Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità

Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana

Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano e tra discipline affini e/o diverse

### 16.1.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:

Non tutti gli obiettivi sono stati conseguiti da tutti i discenti in eguale misura, sia sul piano delle competenze che su quello delle conoscenze e delle capacità. In alcuni casi, gli studenti hanno raggiunto buoni traguardi in termine di conoscenze, competenze e abilità.

Per quanto riguarda la programmazione, non è stato svolto il modulo interdisciplinare su *1984* di G. Orwell per fare un maggior approfondimento sugli autori svolti.

Nel periodo di lezione successivo al 15 Maggio si prevede di concludere la parte su Eugenio Montale.

### 16.1.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

1. Agenda 2030/ Discriminazioni e pari opportunità:

- Il lavoro minorile ieri e oggi: "Inchiesta in Sicilia" di Sonnino e Franchetti, "L'infanzia negata"
- Bullismo e cyberbullismo: visione e riflessioni sul film *Il ragazzo dai pantaloni rosa*

#### Competenze:

- Partecipare al dibattito culturale
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
- Essere consapevoli delle discriminazioni ancora oggi presenti nel mondo e nella società in cui viviamo; riconoscere e mettere in atto gli strumenti per promuovere una cultura della tolleranza e del reciproco rispetto

#### Conoscenze/abilità:

- Conoscere il contesto culturale, sociale e politico in cui si inquadra il fenomeno del lavoro minorile nel XIX e XX secolo
- Sviluppare la consapevolezza della persistenza del fenomeno dello sfruttamento del lavoro minorile nel mondo di oggi
- Conoscere e riconoscere i meccanismi della discriminazione presenti nel fenomeno del bullismo e cyberbullismo al fine riflettere sulla bellezza della diversità e sull'importanza di costruire un mondo più empatico

### 16.1.8. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e dei doveri correlato alle cittadinanze
Comprendere il linguaggio e la logica interna della disciplina, riconoscendone l'importanza perché in grado di influire profondamente sullo sviluppo e sulla qualità della propria esistenza a livello individuale e sociale, applicandola in modo efficace con autonomia e responsabilità a scuola come nella vita
Saper analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi alla luce delle cittadinanze di cui è titolare
Orientarsi nella normativa e nella casistica che disciplina le cittadinanze, con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio, allo sviluppo sostenibile e all'educazione digitale
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di situazioni problematiche

Generalmente gli obiettivi sono stati conseguiti da tutti i discenti, anche se a livelli diversificati. In alcuni casi gli studenti hanno dimostrato di aver raggiunto buone competenze trasversali.

## 16.1. 9. PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)	MESE
<p><b>1. Naturalismo, Verismo e Giovanni Verga</b>            Positivismo: principi fondamentali, il rapporto con la scienza, il "darwinismo sociale".            Il Naturalismo francese: caratteristiche e principi fondamentali.            Verismo italiano: caratteristiche e differenze con il Naturalismo            Lettura e commento de "L'inchiesta in Sicilia"            Giovanni Verga: vita, pensiero ed opere.            Da "Vita dei campi": <i>Rosso Malpelo, La Lupa</i>            Da "Novelle Rusticane": <i>La roba</i>  <i>Il Ciclo dei Vinti</i>: struttura e significato            "I Malavoglia": temi e trama.            Da "I Malavoglia": <i>Il mondo arcaico e l'irruzione della scuola</i>            Da <i>Drammi intimi</i>: "Tentazione"            Microsaggio presente sul manuale "Lotta per la vita e darwinismo sociale"</p>	Buono	ottobre- novembre
<p><b>2. La crisi della ragione</b>            Le filosofie della crisi, la psicoanalisi freudiana, la poetica del decadentismo            F Nietzsche: cenni sulla filosofia del Superuomo (sintesi fornita dalla docente)            S: Freud: la scoperta l'inconscio e la psicoanalisi (lettura fornita in fotocopia)            Ei Einstein: la teoria della relatività (lettura fornita in fotocopia)            BerBergson: il tempo interiore (lettura fornita in fotocopia)</p>	Discreto	Ottobre Novembre

<p><b>3. Gabriele D'Annunzio</b>          La vita, l'ideologia, la poetica          I romanzi: le tre "fasi"          Da <i>Alcyone: La pioggia nel pineto</i>          Da <i>Forse che sì forse che no</i>: "L'aereo e la statua antica"          (lettura fornita in fotocopia)          Da <i>Il notturno</i>: frammento di apertura "Ho gli occhi bendati" (lettura fornita in fotocopia)</p>	<p>Buono</p>	<p>Dicembre</p>
<p><b>4. Giovanni Pascoli</b>          La vita, l'ideologia, la poetica, il linguaggio, le opere          Da <i>Il fanciullino</i>: "Un poeta decadente" (brano)          Da "Myricae": <i>L'Assiuolo, Novembre, Il lampo, Temporale</i>          Da "Canti di Castelvecchio": <i>Il gelsomino notturno</i>          Lettura di approfondimento "Pascoli e la morte del padre: un delitto misterioso" (testo fornito in fotocopia)</p>	<p>Buono</p>	<p>Dicembre- Gennaio</p>
<p><b>5. La narrativa: il romanzo del primo Novecento, la crisi del realismo ottocentesco, l'interesse per il mondo interiore</b>          Il romanzo analitico: caratteristiche e innovazioni (sintesi fornita dalla docente)          Italo Svevo: la vita, l'ideologia, la nuova figura di intellettuale, il romanzo analitico, la figura dell'inetto.  <i>La coscienza di Zeno</i>: struttura, temi, trama e caratteristiche innovative.          Da <i>La coscienza di Zeno</i>: "Prefazione", "Preambolo", "Il fumo", "La profezia di un'apocalisse cosmica"          Luigi Pirandello: la vita, la poetica          Da <i>L'umorismo</i>: "Il sentimento del contrario" (brano)  <i>Il fu Mattia Pascal</i>: temi e trama          Da <i>Il fu Mattia Pascal</i> "Io mi chiamo Mattia Pascal" (lettura fornita in fotocopia)  <i>Uno, nessuno e centomila</i>: trama, temi e paragone con <i>Il fu Mattia Pascal</i>.          Da <i>Uno, nessuno e centomila</i>: brano conclusivo "Nessun nome"          Da <i>Novelle per un anno</i>: <i>Il treno ha fischiato, La patente</i></p>	<p>Buono</p>	<p>Febbraio-Marzo</p>

<p><b>6. La grande poesia del primo Novecento</b>  Giuseppe Ungaretti: la vita, la poetica, le innovazioni  Da "Il porto sepolto": <i>Il porto sepolto</i>  Da "L'Allegria": <i>Veglia, Soldati, Mattina, I fiumi</i>  Approfondimento: analisi dell'incisione <i>Ferito</i> di Otto Dix  L'Ermetismo: caratteristiche e innovazioni della corrente letteraria (schema fornito dalla docente)  S. Quasimodo: l'Ermetismo e oltre  Lettura e analisi della poesie <i>Ed è subito sera, Alle fronde dei salici</i>  Eugenio Montale: la vita e la poetica  Da "Ossi di seppia": <i>Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato</i>  Da "Le Occasioni": <i>Non recidere, forbice, quel volto</i></p>	<p>Discreto</p>	<p>Aprile-Maggio</p> <p>Previsto per Maggio</p>
<p><b>7. Modulo sulla scrittura</b>  Scrittura documentata: tema argomentativo e analisi del testo  Esercitazioni sulle tre tipologie della prima prova dell'Esame di Stato</p>	<p>Buono</p>	<p>Intero anno scolastico</p>

**16.2 .1. Materia:** Lingua e civiltà inglese

**16.2.2. Docente:** *Prof.ssa Sara Santini*

**16.2.3. Libri di testo**

- L. Ferruta, M. Rooney, S. Knipe, *World in Progress*, Mondadori for Education.

- O'Malley, *Working with new technology*, ed Pearson

**16.2.4. Ore di lezione effettuate**

86 ore svolte al 4.05 , 16 ore da svolgere fino al 10.06.

Nel conteggio delle ore di lezione sono state comprese anche le lezioni firmate sulla classe in quanto presenti uno o due studenti, mentre il resto della classe era impegnato in uscite didattiche o visite di istruzione, quindi le ore di lezione svolte con la maggior parte degli studenti presenti sono in realtà 75 al 4.05.

**16.2.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:**

**conoscenze, abilità e competenze:**

Il livello di riferimento in uscita è il **B2** del QCER come obiettivo generale, il livello B2 si riferisce in particolare alle competenze di reading e listening e ad alcune tipologie di writing, anche in previsione del raggiungimento di risultati soddisfacenti nelle prove INVALSI previste per le classi quinte e della prova orale dell'Esame di Stato.

Gli obiettivi principali che sono stati raggiunti dalla maggior parte degli studenti sono i seguenti:

- Saper riferire i concetti chiave degli argomenti trattati ed esprimere le proprie opinioni su tematiche affrontate in classe relativamente ad argomenti tecnici già svolti anche in lingua italiana nelle discipline di indirizzo e ad argomenti di civiltà e ambito storico-letterario già affrontati in lingua italiana. Saper esprimere i pro e i contro di dispositivi, tecnologie e situazioni di cui si è precedentemente discusso in classe.
- Comprendere le idee principali in testi orali in lingua standard riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro e globalmente i messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore, almeno nel loro senso generale. Comprendere le idee principali, i dettagli e il punto di vista in testi scritti relativamente semplici riguardanti i suddetti argomenti.
- Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali rispettando le caratteristiche proprie ma anche la coerenza e la coesione, anche con il supporto di appunti e schemi. Saper individuare e consolidare i

linguaggi settoriali, utilizzando in maniera appropriata il lessico analizzato in classe nei contesti affrontati a lezione.

- Consolidare il lessico tecnico settoriale relativo agli argomenti già affrontati in lingua italiana nelle materie di indirizzo.
- Approfondire il contesto storico dei paesi anglosassoni e anglofoni.

#### Produzione scritta

- saper tradurre da e in lingua straniera, anche testi di tipo settoriale riguardanti gli argomenti affrontati in classe.
- Saper redigere riassunti guidati e relazioni/presentazioni guidate su argomenti trattati in classe.
- Scrivere brevi testi argomentativi esponendo i pro e contro di un dato argomento, dopo che questo è stato affrontato in classe, ma apportando anche il proprio contributo personale, avvalendosi del supporto di appunti personali.

#### Produzione orale

- saper esporre autonomamente attraverso semplici frasi e saper rispondere a domande relativamente ad un argomento specifico analizzato in classe.
- saper esporre un argomento preparato a casa e analizzato in autonomia o trattato in classe ed approfondito a casa.
- Riuscire a comunicare su argomenti trattati in classe, sia di ambito storico-culturale dei paesi anglofoni, sia di ambito tecnico settoriale e professionale, in modo chiaro sostenendo la propria opinione ed esponendo i pro e contro di varie situazioni.

#### Comprensione scritta

- comprendere testi generici e settoriali, almeno nel loro senso generico, e saper fornire risposte adeguate alle domande poste sul testo.

#### Comprensione orale

- Capire il senso generale del discorso in documenti registrati, conversazioni radiofoniche o televisive, interviste, documentari, relativi ad argomenti di interesse generale oppure di argomento tecnico-scientifico trattati in classe.

### **16.2.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:**

#### **Competenze:**

Non tutti gli studenti hanno raggiunto il livello B2, infatti, soprattutto per quanto riguarda l'abilità di speaking, in alcuni casi si rileva un livello B1 ed in altri un livello intermedio tra A2 e B1.

Alcuni studenti presentano difficoltà nell'esposizione orale e necessitano di essere guidati. Inoltre, alcuni studenti non riescono a riprendere il discorso se interrotti frequentemente.

L'esposizione è stata considerata sufficiente nel caso in cui vengano riferiti i concetti fondamentali di ogni argomento e il messaggio sia stato trasmesso, anche in presenza di errori formali.

Alcuni studenti mostrano difficoltà nell'operare collegamenti tra le diverse discipline, non riuscendo ad affrontare le stesse tematiche in una prospettiva multidisciplinare.

#### **Conoscenze:**

Alla data del 4.05 si prevede che non sarà possibile, a causa delle numerose attività in cui la classe è stata impegnata, svolgere il modulo sul romanzo distopico "George Orwell's 1984".

### **16.2.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica**

#### **Conoscenze, abilità, competenze:**

##### 1. Le forme di governo e le istituzioni internazionali

- Conoscenza delle istituzioni politiche del Regno Unito e degli USA (in particolare, il Parlamento del Regno Unito e il Congresso americano)

##### 2. Le Costituzioni e la lotta alle discriminazioni, il diritto al voto

- La guerra di secessione americana, conoscenza dei principi alla base della Costituzione americana, della sua struttura e dei principali emendamenti, collegandoli al movimento per l'abolizione della schiavitù e al movimento per i diritti civili. Le figure di Martin Luther King e Rosa Parks.

- Conoscenza dei principali eventi storici che hanno portato al suffragio universale femminile nel Regno Unito (il movimento delle Suffragette).

##### 3. Problemi ambientali, produzione di energia e Organizzazioni internazionali

- Auto elettriche, auto a benzina e loro impatto ambientale

- I problemi ambientali, le fonti rinnovabili e non rinnovabili, l'agenda 2030, l'ONU e il trattato di non proliferazione delle armi nucleari.

- Conoscenza delle principali organizzazioni internazionali del dopoguerra: ONU e Unione Europea, relativamente alla loro storia, scopi, struttura e organi, politiche e principi. L'ONU come organizzazione che tutela i cittadini dalle discriminazioni.

### 16.2.8. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

La quasi totalità degli studenti ha lavorato in maniera adeguata per acquisire i contenuti fondamentali del programma di educazione civica, mostrando un discreto interesse per le tematiche trattate e dimostrando in diversi casi di saper apportare contributi personali alle questioni oggetto di discussione.

Alcuni studenti presentano difficoltà nell'esposizione e necessitano di essere guidati, mostrando maggiore autonomia nell'esposizione degli argomenti tecnici.

### 16.2.9. PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE  (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO  (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)	MESE
<p><b>MODULO 1: TRAINING FOR INVALIDI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esercitazioni di reading e listening di livello B1 e B2</li> </ul>	DISCRETO	Settembre - Marzo
<p><b>MODULO 2: ELECTRIC CARS VS PETROL CARS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Petrol cars : main technical characteristics and environmental impact, advantages and disadvantages.</li> <li>Electric cars : main technical characteristics and environmental impact, advantages and disadvantages.</li> <li>Writing an opinion essay / a pros and cons essay : structure, phraseology, linkers.</li> <li>Alcuni studenti hanno svolto una ricerca con presentazione e relativa esposizione su una tematica legata alle auto elettriche: estrazione del litio, composizione della batteria, lo smaltimento della batteria, le auto a pannelli solari, le auto a idrogeno, auto ibride; altri studenti hanno svolto un debate sulle auto elettriche, ibride e a benzina.</li> </ul>	BUONO	Settembre - Ottobre

<p style="text-align: center;"><b>MODULO 3 : THE UK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The UK political system: the British Parliament (<u>argomento valido anche per il programma di educazione civica</u>).</li> <li>• The struggle for democracy: how universal suffrage was gained. Focus on the suffragettes movement (<u>argomento valido anche per il programma di educazione civica</u>).</li> </ul>	BUONO	Novembre
<p style="text-align: center;"><b>MODULO 4: THE USA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The USA political system: main institutions, the American Constitution (<u>argomento valido anche per educazione civica</u>).</li> <li>• The struggle for democracy: the civil war, the abolition of slavery, the civil rights movement and the path to universal suffrage (<u>argomento valido anche per il programma di educazione civica</u>).</li> </ul>	BUONO	Novembre - Dicembre
<p style="text-align: center;"><b>MODULO 5: THE INDUSTRIAL REVOLUTIONS FROM THE 1ST TO THE 4TH, MOTORS AND ROBOTICS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The first industrial revolution: place, period, inventions, changes, positive and negative aspects.</li> <li>• An insight on society and the environment of the Victorian period: Charles Dickens and two texts from Hard Times: "Facts, facts, facts" and "Coketown".</li> <li>• The second industrial revolution: place, period, inventions, main inventors, changes, positive and negative aspects. Ford and the assembly line, mass production, alienation. Focus on some inventors: Tesla, Edison. The battle of currents. Working and living conditions during the 1st and the 2nd industrial revolutions.</li> <li>• The third industrial revolution: place, period, inventions, automation and how it works. Alan Turing and the development of computers. Alan Turing and discrimination against homosexual people. <ul style="list-style-type: none"> <li>• the PLC: structure, components, functions, applications and uses, characteristics and advantages of using a PLC, history of the development of the PLC.</li> </ul> </li> </ul>	BUONO	<p>Gennaio-Febbraio (fino alla seconda rivoluzione industriale compresa)  e Aprile – Maggio (dalla terza rivoluzione industriale)  <b>parte dell'argomento di robotica potrebbe essere svolta dopo il 15 maggio. Informazioni più precise verranno date nel programma finale redatto a giugno.</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Automation: components, the automation process, applications, pros and cons of automation.</li> <li>The fourth industrial revolution: main features, The Internet of Things, the cloud.</li> <li>Robotics, robots and their classification, applications of robots, the robotic arm, Asimov's laws of robotics. Pros and cons of using robots.</li> <li>Electric motors: classification (AC-DC motors), components and structure, applications.</li> <li>Sensors and actuators: classification, functions, applications. Robots structure, components, movements.</li> <li>Industrial robots: different configurations of industrial robots, structure and components, movements, applications, classification of end effectors.</li> </ul>		
<p><b>MODULO 6: ENVIRONMENTAL PROBLEMS, ENERGY SOURCES, ELECTRICITY PRODUCTION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The main environmental problems: causes, effects, possible solutions. (<u>argomento valido anche per educazione civica</u>).</li> <li>Renewable vs non-renewable energy sources: classification, characteristics, pros and cons (environmental impact) (<u>argomento valido anche per educazione civica</u>).</li> <li>Fossil fuels: classification, characteristics, formation, environmental impact. (<u>argomento valido anche per educazione civica</u>).</li> <li>Nuclear energy pros and cons, nuclear power plants components, the treaty of non-proliferation of nuclear weapons and the United Nations Organisation (<u>argomento valido anche per educazione civica</u>).</li> <li>Hydroelectric power: characteristics, hydroelectric power plants, pros and cons. (<u>argomento valido anche per educazione civica</u>).</li> <li>Wind power: characteristics, wind propellers, and electricity production, pros and cons. (<u>argomento valido anche per educazione civica</u>).</li> </ul>	<p>BUONO</p>	<p>Marzo - Aprile</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Solar power: characteristics, solar panels, photovoltaic cells, pros and cons. <u>(argomento valido anche per educazione civica)</u>.</li> </ul>		
<p><b>MODULO 7: INTERNATIONAL ORGANISATIONS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The European Union: structure, member states, institutions, history, principles and actions. <u>(argomento valido anche per educazione civica)</u>. <b>(questo argomento verrà svolto dopo il 15 maggio)</b></li> <li>UNO: structure, member states, institutions, history, principles and actions, associations and programmes. <u>(argomento valido anche per educazione civica)</u>. <b>(l'argomento è stato svolto ad aprile all'interno del modulo delle fonti energetiche e problemi ambientali).</b></li> </ul>	<p>DISCRETO</p>	<p>Aprile - Maggio</p> <p><b>la parte sull'Unione Europea verrà svolta dopo il 15 maggio</b></p>

### **16.3 .1. Materia:** Storia

**16.3.2. Docente:** Simona Comparini

**16.3.3. Libri di testo:** Vittoria Calvani, *Una storia per il futuro*, vol. 3: *Il Novecento e oggi*, seconda edizione

**16.3.4. Ore di lezione effettuate (al 15 maggio):** 64 (previste)

**16.3.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:**

#### **Conoscenze:**

Principali persistenze e processi di trasformazione tra il sec. XIX e XX in Italia, in Europa e nel mondo  
Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimento agli aspetti demografici, sociali e culturali

Innovazioni scientifiche e tecnologie: fattori e contesti di riferimento

Cenni di storia locale

#### **Capacità e competenze**

Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità

Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali

Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche

Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali ed internazionali

Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali

**16.3.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:**

Non è stato possibile, per motivi di tempo, affrontare il modulo sulle organizzazioni internazionali (ONU, NATO, UE).

Generalmente gli obiettivi sono stati conseguiti da tutti i discenti, sebbene non in eguale misura, sia sul piano delle competenze che su quello delle conoscenze e delle capacità.

**16.3.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica**

1. Agenda 2030/ Discriminazioni e pari opportunità:

- La Shoah: percorso storiografico su alcune fonti presenti nell'appendice del libro di Storia; incontro con Edi Bueno, sopravvissuta alla deportazione. Le Pietre d'Inciampo: storia, significato e valore. Visita guidata alla sinagoga di Livorno

-Le Foibe: lezione del Prof. Massimo Talini, delegato provinciale dell' ANVG (Associazione Nazionale Venezia Giulia e Dalmazia) (prevista per il 16 maggio)

-Il Genocidio: cosa è, storia del termine, i genocidi della Storia

- "La violenza del colonialismo italiano. L'Italia in Etiopia e Libia" (lettura sui massacri delle popolazioni civili in Libia e in Etiopia, <https://sanoma.it/articolo/agora/violenza-colonialismo-italiano>)

- Il Giorno della Memoria
- Il Giorno del Ricordo
- La Giornata contro la violenza sulle donne

2. Stato e forme di Stato, Storia costituzionale dello Stato italiano, europeo e internazionale. Costituzione italiana:

- Dallo Statuto Albertino alla Costituzione Italiana
- Il diritto di voto alle donne: “le suffragette”, il suffragio universale
- La condizione femminile durante il fascismo,

Riguardo al modulo “Agenda 2030/ Discriminazioni e pari opportunità”, gli obiettivi specifici di apprendimento sono i seguenti:

**Competenze:**

- Partecipare al dibattito culturale
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
- Essere consapevoli delle discriminazioni ancora oggi presenti nel mondo e nella società in cui viviamo; riconoscere e mettere in atto gli strumenti per promuovere una cultura della tolleranza e del reciproco rispetto

**Conoscenze/abilità:**

- Conoscere la storia e le motivazioni delle principali ricorrenze storico-sociali
- Conoscere e riconoscere le discriminazioni di varia natura ancora oggi presenti
- Riconoscere l'importanza della memoria collettiva come strumento di lotta ad ogni forma di discriminazione e intolleranza

Riguardo al modulo “Stato e forme di Stato, Storia costituzionale dello Stato italiano, europeo e internazionale. Costituzione italiana” gli obiettivi specifici di apprendimento sono i seguenti:

**Competenze:**

- Partecipare al dibattito culturale
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
- Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica

**Conoscenze/abilità:**

- Conoscere le tappe che hanno portato alla Costituzione italiana
- Conoscere le lotte femminili per la parità giuridica e la conquista dei diritti politici

- Conoscere il problema dei condizionamenti sociali e culturali che limitano la parità di genere

### 16.3.8. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e dei doveri correlato alle cittadinanze
Comprendere il linguaggio e la logica interna della disciplina, riconoscendone l'importanza perché in grado di influire profondamente sullo sviluppo e sulla qualità della propria esistenza a livello individuale e sociale, applicandola in modo efficace con autonomia e responsabilità a scuola come nella vita
Saper analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi alla luce delle cittadinanze di cui è titolare
Orientarsi nella normativa e nella casistica che disciplina le cittadinanze, con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio, allo sviluppo sostenibile e all'educazione digitale
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di situazioni problematiche

Generalmente gli obiettivi sono stati conseguiti da tutti i discenti, anche se a livelli diversificati. In alcuni casi gli studenti hanno dimostrato di aver raggiunto buone competenze trasversali.

### 16.3.9. PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
<b>UNITA' DIDATTICHE</b>  <b>(MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)</b>	<b>LIVELLO DI</b>  <b>APPROFONDIMENTO</b>  <b>(OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)</b>	<b>MESE</b>

<p><b>1. L'Italia e l'Europa nei primi anni del Novecento</b></p> <p>La belle Époque e la società di massa</p> <p>L'età giolittiana</p> <p><b>Approfondimenti:</b></p> <p>La questione femminile nel primo Novecento: visione del video su Emmeline Pankhurst (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Z1g3PGNRbsQ">https://www.youtube.com/watch?v=Z1g3PGNRbsQ</a>)</p> <p>Il sistema Ford (lettura del manuale)</p> <p>Il Darwinismo sociale (lettura del manuale)</p> <p>L'alienazione dell'operaio alla catena di montaggio (visione dello spezzone degli operai alla catena di montaggio del film <i>Tempi moderni</i>)</p>	<p>Buono</p>	<p>ottobre</p>
<p><b>2. La Prima Guerra Mondiale</b></p> <p>Venti di guerra: la situazione politica, economica, sociale dell'Europa alla vigilia della Prima Guerra Mondiale</p> <p>La Prima Guerra Mondiale</p> <p>L'Italia in guerra</p> <p>Una pace instabile: la Conferenza di Pace di Parigi, i 14 Punti di Wilson, il crollo dei tre imperi, il genocidio del popolo armeno, la "vittoria mutilata" in Italia</p> <p><b>Approfondimenti</b></p> <p>"Guglielmo II" (lettura sul manuale)</p> <p>La guerra di trincea (visione dello spezzone "L'attacco al formicaio" del film <i>Orizzonti di gloria</i>)</p> <p>"Le armi della Prima Guerra Mondiale" (lettura sul manuale)</p> <p>"L'influenza "spagnola": l'impotenza della medicina" (lettura sul manuale)</p>	<p>Buono</p>	<p>ottobre-dicembre</p>
<p><b>3. La notte della democrazia</b></p> <p>La Rivoluzione Russa</p> <p>Il regime totalitario di Stalin</p> <p>Il Fascismo</p>	<p>Buono</p>	<p>dicembre-febbraio</p>

<p>La crisi del '29</p> <p>Il Nazismo</p> <p><b>Approfondimenti</b></p> <p>Visione del cortometraggio della Disney "Education for death"</p> <p>I regimi totalitari: le caratteristiche dei regimi totalitari e la differenza tra dittatura, regime totalitario perfetto e imperfetto</p> <p>La propaganda nel regime di Stalin (analisi di alcune fonti fornite in fotocopie)</p> <p>"Bisogna terrorizzare" (lettura della fonte presente nel manuale)</p> <p>Lettura di una parte del "Discorso del bivacco" (fonte fornita dalla docente)</p> <p>"Benito Mussolini" lettura della scheda biografica presente nel manuale</p> <p>"La violenza del colonialismo italiano. L'Italia in Etiopia e Libia" (lettura sui massacri delle popolazioni civili in Libia e in Etiopia, <a href="https://sanoma.it/articolo/agera/violenza-colonialismo-italiano">https://sanoma.it/articolo/agera/violenza-colonialismo-italiano</a>)</p> <p>"Le tecniche della propaganda inventate dal duce" (lettura sul manuale)</p> <p>Lettura "La scuola fascista" (fornita in fotocopia)</p> <p>"La concezione femminile durante il fascismo" (lettura fornita in fotocopia)</p> <p>"Le radici culturali di Hitler" (lettura sul manuale)</p>		
<p><b>4. La Seconda Guerra Mondiale</b></p> <p>Preparativi di guerra: la guerra civile spagnola, la Germania negli anni '30</p> <p>La Seconda Guerra Mondiale</p> <p>La "guerra parallela" dell'Italia e la Resistenza</p> <p>La Shoa</p> <p>Le Foibe</p> <p><b>Approfondimenti</b></p>	<p>Buono</p>	<p>marzo-aprile</p>

<p>Approfondimento sulla storia locale: “La guerra e la Resistenza a Castelnuovo Garfagnana” (conferenza tenuta dal Prof. Oscar Guidi)</p> <p>“Voci e immagini dell’Olocausto” (lettura delle fonti a pag. 279 e 282 del manuale)</p> <p>Gli ebrei in Italia (materiale fornito in fotocopia)</p> <p>Lettura della fonte W. Churchill “Sangue, fatica e lacrime” (lettura presente sul manuale)</p> <p>“Le invenzioni, dalla guerra all’uso quotidiano” (lettura sul manuale)</p> <p>Visione del filmato “Chi è Alan Turing? La vita del genio matematico tra The Bomb e il famoso test” (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=IO17Q24fvWc">https://www.youtube.com/watch?v=IO17Q24fvWc</a>)</p> <p>Lettura della fonte sul manuale “Uno scenario apocalittico”</p> <p>Visione della sequenza dello sbarco in Normandia del film <i>Salvate il soldato Ryan</i></p> <p>Lettura della fonte sul manuale “I soldati italiani in guerra”</p> <p>Visita guidata al Museo storico della Resistenza di Sant’Anna di Stazzema con laboratorio sul processo di La Spezia</p> <p>Lettura delle fonti “La Resistenza delle donne” (fornite in fotocopia)</p>		
<p><b>5. Il Secondo dopoguerra</b></p> <p>Il mondo nel Dopoguerra: le decisioni delle conferenze di Yalta e di Postdam, il bilancio dei morti, USA e URSS dopo la guerra, “la cortina di ferro”, la Germania divisa, la NATO e il Patto di Varsavia, la Guerra Fredda (cenno)</p>	<p>Sufficiente</p>	<p>aprile</p>

<p><b>6. Il Secondo Dopoguerra in Italia: dalla Ricostruzione agli “anni di piombo”</b></p> <p>Le votazioni del 1946, il “miracolo” della ricostruzione, le riforme degli anni '50, il boom economico, le proteste e le conquiste dei diritti sociali degli anni Sessanta e Settanta, il terrorismo nero e il terrorismo rosso</p> <p><b>Approfondimento:</b> visita guidata nei luoghi della strage della stazione di Bologna</p>	<p>Cenni</p>	<p>aprile-maggio</p>
--	--------------	----------------------

#### 16.4 .1. Materia: MATEMATICA

16.4.2. Docente: Prof.ssa *Simona Salotti*

16.4.3. Libri di testo: LA MATEMATICA A COLORI – ED. VERDE vol. 4 e vol. 5

16.4.4. Ore di lezione effettuate (al 15 Maggio 2025): 97

#### 16.4.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:

##### Conoscenze:

Funzioni in una variabile reale: caratteristiche e costruzione dei relativi grafici sul piano cartesiano.  
Derivata prima di funzioni in una variabile reale: punti stazionari e crescita/decrecita delle funzioni in una variabile reale  
Integrale indefinito ed integrale definito.  
Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine.  
Statistica descrittiva.  
Probabilità.  
Inferenza statistica: metodi di stima puntuale

##### Capacità e competenze:

Saper rappresentare il grafico di una funzione di una variabile reale  
Comprendere il concetto di primitiva e saper calcolare la primitiva di funzioni elementari e non, utilizzando i principali metodi di integrazione. Saper individuare il legame esistente fra primitiva e derivata.  
Conoscere la definizione di integrale indefinito. Conoscere e saper applicare le regole di calcolo degli integrali delle funzioni elementari e delle funzioni che hanno come primitiva una funzione composta.  
Conoscere i metodi di integrazione delle funzioni razionali fratte, il metodo di integrazione per parti e il metodo di integrazione per sostituzione e saperli adeguatamente applicare.  
Conoscere la definizione di integrale definito. Comprendere il concetto di integrale definito.  
Saper calcolare l'integrale definito di una funzione.  
Conoscere il teorema del valor medio per gli integrali e il teorema fondamentale del calcolo integrale.  
Saper calcolare misure di aree di superfici, di volumi di solidi di rotazione attraverso l'utilizzo degli integrali definiti.  
Saper risolvere equazioni differenziali del primo ordine: lineari e a variabili separabili.  
Saper risolvere problemi di Cauchy per le equazioni del primo ordine.  
Saper risolvere equazioni differenziali del secondo ordine omogenee.  
Conoscere la differenza fra statistica descrittiva e statistica induttiva.  
Saper analizzare dati statistici, saper riconoscere distribuzioni statistiche, in particolare quella normale; saper costruire e/o analizzare grafici. Saper calcolare i principali indici statistici.  
Conoscere la definizione di probabilità di un evento e saper calcolare la probabilità di determinati eventi.

Saper calcolare la probabilità dell'unione di due eventi, sia quando sono compatibili che quando sono incompatibili

Saper calcolare la probabilità dell'intersezioni di due eventi, sia quando sono indipendenti che quando sono dipendenti.

Saper trovare la stima puntuale della media della popolazione.

#### 16.4.6. Obiettivi programmati e non conseguiti

Gli obiettivi non sono stati raggiunti da tutti gli alunni in egual misura sia sul piano delle conoscenze che delle competenze e capacità.

#### 16.4.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

La materia non contribuisce all'insegnamento di educazione civica

#### 16.4.8. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

La materia non contribuisce all'insegnamento di educazione civica

#### 16.4.9. PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE  (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO  (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)	MESE
Integrale indefinito: concetto di primitiva. Proprietà degli integrali indefiniti. Regole di integrazione immediata.	BUONO	Settembre

<p>Integrale indefinito di funzioni che hanno come primitiva una funzione composta.</p> <p>Integrazione di funzioni fratte.</p> <p>Integrazione per parti e integrazione per sostituzione.</p>	BUONO	Ottobre Novembre
<p>Ripasso sulle funzioni in una variabile reale; costruzione del grafico sul piano cartesiano e ricerca dei punti stazionari attraverso lo studio della derivata prima</p>	BUONO	Dicembre
<p>L'area del trapezoide e l'integrale definito. Proprietà degli integrali definiti. Calcolo di un integrale definito.</p> <p>Funzione integrale. Teorema del valor medio per gli integrali.</p> <p>Teorema fondamentale del calcolo integrale.</p> <p>Calcolo di aree. Calcolo dell'area compresa fra due curve.</p> <p>Calcolo del volume di un solido ottenuto dalla rotazione completa attorno all'asse delle ascisse del trapezoide individuato dal grafico della funzione <math>f(x)</math>, l'asse delle <math>x</math> e le rette <math>x=a</math>, <math>x=b</math>.</p>	BUONO	Dicembre Gennaio
<p>Probabilità: definizione classica. Probabilità dell'unione di eventi e dell'evento contrario. Eventi incompatibili ed eventi compatibili.</p> <p>Probabilità dell'intersezione di eventi sia in caso di indipendenza che in caso di dipendenza fra gli eventi stessi; probabilità condizionata.</p>	BUONO	Febbraio
<p>Elementi di analisi statistica. Distribuzioni statistiche. Fasi dell'indagine statistica.</p> <p>Parametri che individuano le distribuzioni statistiche e di frequenza; indici di posizione: media, mediana e moda.</p> <p>Indici di variabilità: campo di variazione, varianza, scarto quadratico medio e coefficiente di variabilità</p> <p>Statistica descrittiva e statistica inferenziale.</p> <p>Distribuzione normale.</p> <p>Cenni sulle diverse tecniche di campionamento.</p> <p>Stima puntuale della media di una popolazione.</p>	BUONO	Febbraio Marzo
<p>Equazioni differenziali del primo ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- equazioni differenziali lineari;</li> <li>- equazioni differenziali a variabili separabili.</li> </ul> <p>Problemi di Cauchy per le equazioni del primo ordine.</p> <p>Equazioni differenziali del secondo ordine omogenee</p>	DISCRETO	Aprile Maggio

### **16.5 .1. Materia: Sistemi automatici**

### **16.5.2. Docente: *Ruben Agnesi, Alfredo Forti***

**16.5.3. Libri di testo: F. Cerri, G. Ortolani, E. Venturi, S. Zocco, *Nuovo corso di Sistemi automatici 3 Per l'articolazione AUTOMAZIONE degli Istituti Tecnici settore Tecnologico*. Milano: Ulrico Hoepli Editore S.p.A., 2021.**

### **16.5.4. Ore di lezione effettuate (al 15 maggio): 169**

#### **16.5.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:**

La classe padroneggia ad un livello sufficiente l'algebra degli schemi a blocchi, riuscendo a semplificare schemi a blocchi semplici, ma non banali. Tutti gli studenti sono in grado di eseguire la trasformata di Laplace di funzioni complesse, mentre più ostica per alcuni di loro risulta l'antitrasformata, anche se quasi tutti hanno chiaro i passi da seguire per svolgerla. Tutti gli studenti sono in grado di ricavare la funzione di trasferimento di semplici circuiti RLC. Tutti gli studenti sono inoltre in grado di studiare la stabilità di un sistema a partire dalla sua funzione di trasferimento. Tutti gli studenti sono inoltre in grado di costruire i diagrammi di Bode e il luogo delle radici, ma solo una parte della classe ha però realmente compreso il significato di questi grafici e sa analizzarli per studiare la stabilità in anello chiuso e dimensionare il controllore. Tutti gli studenti hanno comunque compreso, almeno nei punti essenziali, i vantaggi del controllo in anello chiuso, rispetto a quello in anello aperto. Gli studenti conoscono il principio di funzionamento dei blocchi necessari alla conversione analogico digitale e digitale analogica dei segnali elettrici e sanno dimensionare tali blocchi per risolvere problemi reali.

Gli studenti conoscono diversi tipi di sensori e trasduttori, hanno una conoscenza di base del loro principio di funzionamento e sanno impiegarli per risolvere problemi pratici. Tutti gli studenti sanno costruire un diagramma di flusso per risolvere un problema dato e sanno effettuare la relativa programmazione in Grafset. Gli studenti conoscono anche il funzionamento dei principali blocchi per la programmazione in LADDER, ma solo una parte della classe è in grado di mettere in pratica queste conoscenze per creare programmi funzionali alla risoluzione di problemi complessi. In ogni caso tutti gli studenti riescono a risolvere semplici problemi tramite l'uso del linguaggio LADDER.

#### **16.5.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:**

#### **16.5.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica**

La materia non ha contribuito all'insegnamento di Educazione Civica

#### **16.5.8. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica**

La materia non ha contribuito all'insegnamento di Educazione Civica

### 16.5. 9. PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)	MESE
<b>Trasformata di Laplace:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trasformata di Laplace di funzioni elementari</li> <li>● Proprietà della trasformata di Laplace</li> <li>● Procedimento per trasformare funzioni non elementari</li> <li>● Procedimento per antitrasformare una funzione</li> <li>● Applicazione della trasformata per la risoluzione di circuiti elettrici lineari</li> </ul>	<b>BUONO</b>	Settembre, Ottobre, Novembre, Dicembre
<b>Generalità sui sistemi dinamici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definizione e struttura di un sistema dinamico</li> <li>● Definizione di modello</li> <li>● Definizione di linearità</li> <li>● Definizione di tempo-invarianza</li> <li>● Definizione di stabilità</li> <li>● Definizioni di risposta e prestazione di un sistema</li> <li>● Analisi delle prestazioni nella risposta al gradino</li> <li>● Definizione di regime transitorio e regime stazionario</li> <li>● Definizione di robustezza</li> <li>● Controlli in anello aperto e in anello chiuso</li> </ul>	<b>DISCRETO</b>	Gennaio, Febbraio
<b>Analisi di sistemi lineari e tempo-invarianti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definizioni di funzione di trasferimento, zeri e poli</li> <li>● Individuazione della funzione di trasferimento nei circuiti elettrici RLC</li> <li>● Analisi della stabilità di un sistema attraverso lo studio della sua funzione di trasferimento</li> <li>● Criterio di Routh-Hurwitz</li> </ul>	<b>BUONO</b>	Gennaio, Febbraio

<p><b>Controllo di sistemi lineari tempo-invarianti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Principio del modello interno e reiezione dei disturbi</li> <li>● Controllore proporzionale</li> <li>● Luogo delle radici e individuazione dei guadagni critici</li> <li>● Cancellazione poli-zeri</li> <li>● Progettazione di sistemi di controllo</li> <li>● Controllore PID</li> <li>● Progettazione di sistemi di controllo tramite PID</li> </ul>	<p><b>SUFFICIENTE</b></p>	<p><b>Marzo, Aprile, Maggio</b></p>
<p><b>Diagrammi di Bode e margini di robustezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cenni alla trasformata di Fourier</li> <li>● Risposta in frequenza</li> <li>● Costruzione dei diagrammi di Bode</li> <li>● Analisi della stabilità tramite il criterio di Bode</li> <li>● Margini di robustezza</li> </ul>	<p><b>BUONO</b></p>	<p><b>Aprile, Maggio</b></p>
<p><b>Attività di laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prova sulla regolazione della velocità di motore DC in modalità lineare con Mosfet.</li> <li>● Inversione della rotazione nei motori DC e regolazione velocità ponte ad H integrato 754410 e sketch Arduino.</li> <li>● Prova sui motori P-P ponte ad H regolazione della velocità con tecnica PWM e sketch Arduino.</li> <li>● Prove sui motori P-P con Driver TB 6560 e Arduino.</li> <li>● Prove sui vari tipi di sensori di tipo industriale e non.</li> <li>● PLC S7 1200 approfondimenti di programmazione, la programmazione modulare.</li> <li>● Moduli didattici di programmazione Ladder e risoluzione di esercitazioni di automazione.</li> <li>● PLC S7 1200, gestione dei segnali Analogici la scalatura dei segnali, Normix e Scalix. (esercitazioni)</li> <li>● Programmazione Ladder in sistemi di automazione con ingressi ed uscite analogiche. (esercitazioni)</li> </ul>	<p><b>DISCRETO</b></p>	<p><b>Tutto l'anno</b></p>

### **16.6 .1. Materia: Elettrotecnica/Elettronica**

**16.6.2. Docenti:** *Prof.ssa Simona Pangrazi e Prof. Luca Biagioni*

**16.6.3. Libri di testo:** Nuovo elettronica ed elettrotecnica, vol.3 per le articolazioni elettronica ed automazione di Gaetano Conte, Fabrizio Cerri e Danilo Tomassini. Edizioni Hoepli

**16.6.4. Ore di lezione effettuate (al 15 maggio): 108 h di cui 3 delle 5 ore settimanali sono di laboratorio.**  
Si fa presente che la docente segue gli studenti in questa disciplina dal giorno 17 ottobre 2024.

### **16.6.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:**

#### **Conoscenze:**

- Conoscere i principi di funzionamento delle macchine elettriche.
- Conoscere gli aspetti fondamentali ed i vantaggi della retroazione.
- Conoscere la struttura generale di un azionamento con motori elettrici.
- Conoscere il principio di funzionamento di un M.A.T.
- Conoscere il principio di funzionamento degli amplificatori di potenza in classe A.
- Conoscere il funzionamento dei principali componenti dell'elettronica di potenza.
- Conoscere il funzionamento dei convertitori statici di potenza.
- Conoscere il processo di conversione dei segnali.

#### **Capacità e competenze**

- Saper scegliere i componenti di potenza in base alle loro caratteristiche.
- Saper leggere i datasheet dei componenti studiati.
- Saper riconoscere i vantaggi e scegliere il motore elettrico più idoneo alle varie applicazioni.

### **16.6.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:**

Capacità di sviluppare un approccio tecnico per affrontare problematiche di natura mediamente complessa nella parte di studenti che ha sviluppato meno partecipazione e meno interesse al percorso educativo.

### **16.6.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica (sviluppati sia nel corso della disciplina di TPSEE sia nel corso della disciplina di Elettrotecnica/elettronica)**

#### **Competenze:**

- Capacità di valutare l'importanza della Costituzione italiana come "prodotto" della riconquistata libertà dopo la Seconda Guerra Mondiale.
- Comprendere quelli che sono i propri diritti ed i propri doveri.
- Saper riconoscere quelli che sono i nostri diritti inviolabili.
- Saper discernere tra il principio di uguaglianza formale e di uguaglianza sostanziale.
- Comprendere cosa è cambiato con la riforma del Titolo V della Costituzione.

**Conoscenze/abilità:**

- Conoscere le caratteristiche della Costituzione.
- Conoscere le funzioni ed i valori fondanti della Costituzione.
- Conoscere il funzionamento dello Stato Repubblicano e dei suoi organi.
- Conoscere quelle che sono state le principali modifiche del Titolo V della Costituzione.

**16.6.8. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica**
**16.6.9. PROGRAMMA SVOLTO**

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)	MESE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introduzione alle macchine elettriche</b></li> <li>• Forza agente su un conduttore elettrico</li> <li>• Forze agenti su conduttori paralleli</li> <li>• Induzione elettromagnetica</li> <li>• Tensione indotta in un conduttore in moto relativo rispetto al campo magnetico</li> <li>• Autoinduzione e mutua induzione</li> <li>• Tensione indotta da un flusso magnetico sinusoidale</li> </ul>	<b>BUONO</b>	<b>OTTOBRE- NOVEMBRE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Concetti fondamentali della retroazione</b></li> <li>• Sistemi a catena aperta e chiusa</li> <li>• Sistemi retroazionati</li> <li>• Amplificatori a retroazione</li> <li>• Guadagno di un amplificatore a retroazione</li> <li>• Proprietà della retroazione negativa</li> <li>• Rapporto segnale/rumore e fattore di distorsione</li> </ul>	<b>BUONO</b>	<b>NOVEMBRE</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Azionamenti con motori elettrici</b></li> <li>• Concetto di azionamento elettrico</li> <li>• Struttura generale di un azionamento</li> <li>• Quadranti di funzionamento del motore</li> <li>• Punto di lavoro ed operatività di un azionamento</li> </ul>	<b>BUONO</b>	<b>DICEMBRE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Motore asincrono trifase</b></li> <li>• Dettagli costruttivi</li> <li>• Campo magnetico rotante trifase</li> <li>• Fattore di scorrimento</li> <li>• Funzionamento con rotore in movimento</li> <li>• Circuito equivalente del M.A.T.</li> <li>• Funzionamento a carico e bilancio delle potenze</li> <li>• Funzionamento a vuoto ed a rotore bloccato</li> </ul>	<b>BUONO</b>	<b>DICEMBRE-GENNAIO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Amplificatori in classe A</b></li> <li>• Classi di funzionamento degli amplificatori di potenza</li> <li>• Bilanci energetici della classe A</li> <li>• Rendimento di conversione e figura di merito</li> <li>• Amplificatore in classe A con carico percorso dalla corrente a riposo</li> <li>• Retta di carico statica e dinamica</li> <li>• Amplificatore in classe A con carico non percorso dalla corrente a riposo</li> <li>• Dimensionamento di un amplificatore di potenza in classe A a BJT</li> </ul>	<b>BUONO</b>	<b>FEBBRAIO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elettronica di potenza - componenti</b></li> <li>• Componenti elettronici per circuiti di potenza</li> <li>• SCR</li> <li>• Triac</li> <li>• Tiristori GTO (solo cenni)</li> <li>• IGBT</li> </ul>	<b>BUONO</b>	<b>MARZO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elettronica di potenza – convertitori statici</b></li> <li>• Classificazione dei convertitori</li> </ul>	<b>DISCRETO</b>	<b>APRILE</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raddrizzatori monofase a diodi</li> <li>• Raddrizzatori a frequenza di rete con controllo di fase</li> <li>• Ponti a tiristori totalmente controllati</li> <li>• Convertitori DC-DC</li> <li>• Inverter</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conversione dei segnali</b></li> <li>• Digitalizzazione di un segnale analogico</li> <li>• Campionamento</li> <li>• Quantizzazione</li> <li>• Codifica</li> <li>• DAC</li> <li>• ADC</li> </ul>	<b>DISCRETO</b>	<p>Questa parte di programma verrà svolta nel mese di maggio.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Attività di laboratorio</b></li> <li>• Realizzazione di un circuito retroazionato con amplificatore operazionale su breadboard.</li> <li>• Misura della caratteristica meccanica di un motore asincrono trifase.</li> <li>• Assemblaggio di una scheda inverter</li> <li>• Schema elettrico di un inverter monofase ed elaborazione del segnale PWM per la generazione dell'onda sinusoidale. Modalità di funzionamento.</li> <li>• Circuito D.A.C.</li> </ul>	<b>DISCRETO</b>	<p>Durante tutto l'anno scolastico.</p> <p>Il circuito DAC verrà trattato nel mese di maggio.</p>

### **16.7 .1. Materia: TPSEE**

**16.7.2. Docenti: *Prof.ssa Simona Pangrazi e Prof. Alfredo Forti***

**16.7.3. Libri di testo: Nuovo corso di tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici. Articolazione elettronica di Fausto Maria Ferri. Edizione Hoepli Vol.3**

**16.7.4. Ore di lezione effettuate (al 15 maggio): 173 di cui 4 delle 6 ore settimanali di laboratorio**

### **16.7.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:**

#### **Conoscenze:**

- Conoscere i principali sensori e trasduttori e loro applicazioni.
- Conoscere le applicazioni lineari e non lineari degli amplificatori operazionali.
- Conoscere il principio di funzionamento dei motori a corrente continua, dei motori passo-passo e dei motori brushless.
- Conoscere il funzionamento e le applicazioni degli alimentatori lineari e switching.
- Conoscere l'organizzazione della sicurezza di impresa.
- Conoscere le tecniche di produzione e di organizzazione di impresa.

#### **Capacità e competenze**

- Capacità riepilogativa su argomenti relativi agli azionamenti elettrici (motori ed attuatori).
- Capacità di operare collegamenti tra i diversi argomenti del programma svolto nella disciplina di TPSEE ed in quella di Elettrotecnica/Elettronica.
- Capacità di sviluppare un approccio tecnico per affrontare problematiche di natura mediamente complessa solo in una parte degli studenti.
- Saper leggere le caratteristiche esterne di un componente e saper leggere i datasheet dei componenti studiati.
- Saper testare un alimentatore stabilizzato.
- Saper smaltire in sicurezza un componente RAEE.
- Riconoscere le situazioni di rischio e pericolo in un ambiente di lavoro.

### **16.7.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:**

Capacità di sviluppare un approccio tecnico per affrontare problematiche di natura mediamente complessa nella parte di studenti che ha sviluppato meno partecipazione e meno interesse al percorso educativo.

**16.7.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica (sviluppati sia nel corso della disciplina di TPSEE sia nel corso della disciplina di Elettrotecnica/elettronica)**

**Competenze:**

- Capacità di valutare l'importanza della Costituzione italiana come "prodotto" della riconquistata libertà dopo la Seconda Guerra Mondiale.
- Comprendere quelli che sono i propri diritti ed i propri doveri.
- Saper riconoscere quelli che sono i nostri diritti inviolabili.
- Saper discernere tra il principio di uguaglianza formale e di uguaglianza sostanziale.
- Comprendere cosa è cambiato con la riforma del Titolo V della Costituzione.

**Conoscenze/abilità:**

- Conoscere le caratteristiche della Costituzione.
- Conoscere le funzioni ed i valori fondanti della Costituzione.
- Conoscenza del funzionamento dello Stato Repubblicano e dei suoi organi.
- Conoscere quelle che sono state le principali modifiche del Titolo V della Costituzione.

**16.7.8. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.**

Gli studenti, nell'ambito dell'insegnamento trasversale di Educazione civica, sono stati valutati in base alle conoscenze acquisite ed alle competenze sviluppate. Hanno migliorato la capacità di dialogo e di confronto su quelle tematiche sociali che hanno suscitato la loro curiosità.

**16.7.9. PROGRAMMA SVOLTO**

<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>		
<b>UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)</b>	<b>LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)</b>	<b>MESE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sensori e trasduttori</b></li> <li>- Sensori e trasduttori di temperatura</li> <li>- Sensori estensimetrici e celle di carico</li> <li>- Trasduttori di posizione e di velocità</li> <li>- Sensori capacitivi</li> <li>- Sensori induttivi</li> <li>- Circuiti per sensori capacitivi</li> <li>- Circuiti per sensori resistivi</li> </ul>	<b>BUONO</b>	<b>SETTEMBRE- OTTOBRE</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amplificatori operazionali</b></li> <li>- Parametri caratteristici</li> <li>- Configurazione ad anello aperto e transcaratteristica</li> <li>- Configurazione ad anello chiuso</li> <li>- Amplificatore invertente</li> <li>- Amplificatore non invertente</li> <li>- Buffer a guadagno unitario</li> <li>- Circuito sommatore in modalità invertente e non invertente</li> <li>- Amplificatori differenziali</li> <li>- Comparatori</li> <li>- Trigger di Schmitt invertente</li> <li>- Trigger di Schmitt non invertente</li> <li>- Circuiti di condizionamento</li> </ul>	<b>BUONO</b>	<b>NOVEMBRE- DICEMBRE- GENNAIO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alimentatori</b></li> <li>- Schema a blocchi dell'alimentatore lineare</li> <li>- Modulo raddrizzatore</li> <li>- Ponte di Graetz</li> <li>- Stadio di stabilizzazione</li> <li>- Stabilizzatore Shunt</li> <li>- Stabilizzatore con retroazione</li> <li>- Regolatori serie</li> <li>- Studio degli alimentatori switching</li> <li>- Peculiarità ed applicazioni</li> <li>- Parallelismo con i lineari</li> </ul>	<b>BUONO</b>	<b>GENNAIO- FEBBRAIO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Motori elettrici</b></li> <li>- Motori a corrente continua</li> <li>- Principio di funzionamento</li> <li>- Differenza tra i motori brushed e brushless</li> <li>- Motori passo-passo (stepper)</li> </ul>	<b>BUONO</b>	<b>MARZO- APRILE - MAGGIO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Organizzazione della sicurezza di impresa</b></li> <li>- Le competenze delle figure preposte alla prevenzione ed alla sicurezza</li> <li>- La formazione e l'informazione</li> <li>- La valutazione dei rischi</li> <li>- Manutenzione ordinaria e di primo intervento</li> <li>- I tipi di manutenzione</li> <li>- La gestione dei rifiuti</li> <li>- Il trattamento dei rifiuti</li> <li>- RAAE</li> </ul>	<b>DISCRETO</b>	<b>APRILE- MAGGIO</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impatto ambientale</li> <li>- La procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Produzione ed organizzazione di impresa</b></li> <li>- Analisi dei costi</li> <li>- Principi di marketing</li> <li>- Il business plan</li> <li>- Contratti di lavoro</li> <li>- Gestione e documentazione di progetto</li> <li>- Direttiva macchine</li> <li>- Manuale d'uso</li> <li>- Sistemi di qualità e certificazioni ISO</li> </ul>	<b>SUFFICIENTE</b>	<p><b>Questa parte di programma verrà svolta durante tutto il mese di maggio.</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Attività di laboratorio</b></li> <li>- Prove su sensori ottici</li> <li>- Prove su LM 35</li> <li>- Prove su sensori capacitivi ed induttivi</li> <li>- Prove su trimmer</li> <li>- Prove sugli amplificatori operazionali (comparatori)</li> <li>- Prove sugli amplificatori differenziali (condizionamento del segnale): sensori di temperatura e celle di carico.</li> <li>- Prove sugli stabilizzatori di tensione (7824)</li> <li>- Regolazione e controllo della velocità lineare di un motore DC</li> <li>- Prove sui motori passo -passo</li> <li>- Prove sul ponte ad H con BJT e MOSFET</li> </ul>	<b>DISCRETO</b>	<p><b>DURANTE TUTTO L'ANNO SCOLASTICO</b></p>

Durante l'anno scolastico sono state svolte parti di testi di esami di Stato degli anni passati anche dal punto di vista della programmazione (Ladder e Grafcet).

**16.8 .1. Materia: Scienze Motorie e Sportive**

**16.8.2. Docente: Prof. Michele Muzzarelli**

**16.8.3. Libri di testo: “Corpo e i suoi linguaggi”**

**16.8.4. Ore di lezione effettuate: 48 ore**

**16.8.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:** gioco della pallacanestro (fondamentali, regole e ruoli); gioco della pallavolo (fondamentali, regole e ruoli); calcio a 5 (fondamentali, regole e ruoli). Protocollo BLS-D per laici e disostruzione delle vie aeree; sviluppo capacità condizionali: forza, resistenza, velocità.

**16.8.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:** Storia delle Olimpiadi, Sport e totalitarismi.

**16.8.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l’insegnamento trasversale di Educazione civica: -**

**16.8.8. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione civica: -**

**16.8. 9. PROGRAMMA SVOLTO**

<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>		
<b>UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)</b>	<b>LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)</b>	<b>MESE</b>
<b>- Calcio a 5:</b> Regolamento Fondamentali e ruoli Preparazione ai tornei di istituto	<b>Discreto</b>	<b>Ottobre - Novembre</b>
<b>Protocollo BLS-D per laici e disostruzione delle vie aeree</b>	<b>Buono</b>	<b>Gennaio- Febbraio Maggio</b>

<b>- Pallavolo:</b> Regolamento Fondamentali e ruoli Preparazione ai tornei di istituto	<b>Buono</b>	<b>Gennaio - Febbraio</b>
<b>Sviluppo capacità condizionali: forza, resistenza, velocità.</b> <b>Sviluppo capacità coordinative e mobilità articolare</b>	<b>Buono</b>	<b>Marzo - Aprile - Maggio</b>

**16.9 .1. Materia: IRC**

**16.9.2. Docente: Francesca Festa**

**16.9.3. Libri di testo: Solinas Luigi, *Vita Davanti a Noi (LA)* - con nulla osta della CEI, SEI**

**16.9.4. Ore di lezione effettuate (al 15 maggio): 32**

**16.9.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:**

- Aiutare i ragazzi a conoscere se stessi
- Orientare i ragazzi nella scelta del percorso da intraprendere nel futuro
- Sviluppare competenze decisionali consapevoli
- Acquisire conoscenze di base sulla filosofia dell'essere
- Acquisire conoscenze di base sul contesto storico moderno
- Acquisire conoscenze di base sui principali filosofi moderni
- Saper distinguere le principali correnti di pensiero
- Saper utilizzare tecniche di problem solving in situazioni lavorative
- Saper collocare nel tempo i principali avvenimenti storici
- Migliorare le capacità di comunicazione scritta e orale
- Promuovere la collaborazione e il lavoro di squadra

**Conoscenze:**

- Conoscenza dei concetti fondamentali di essere vivente
- Conoscenza dei concetti fondamentali di facoltà sensibile e facoltà intellettuale
- Conoscenza del contesto storico in cui si svolgono gli avvenimenti
- Conoscenza dei protagonisti della filosofia dell'essere e rinascimentale
- Conoscenza delle principali ideologie moderne
- Conoscere quale fu la risposta della Chiesa

**Capacità e competenze**

**16.9.6. Obiettivi programmati e non conseguiti: nessuno**

**16.9.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica: non svolta**

**16.9. 9. PROGRAMMA SVOLTO**

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)	MESE

<b>Comprendere il proprio ruolo nel mondo</b>	<b>Buono</b>	<b>Settembre- Novembre</b>
<b>La rivoluzione scientifica tra '500 e '600</b>	<b>Buono</b>	<b>Dicembre- Marzo</b>
<b>Le ideologie moderne: comunismo, socialismo e nazionalismo</b>	<b>Buono</b>	<b>Marzo- Maggio</b>
<b>Il terzo millennio</b>	<b>Solo cenni</b>	<b>Maggio</b>

## 17 ELENCO ALLEGATI:

- a) *Testi simulazione prima prova scritta*
- b) *Testi simulazione seconda prova scritta*
- c) *Griglia di valutazione prima prova scritta*
- d) *Griglia di valutazione seconda prova scritta*

*Per completezza si fa presente che le seconde simulazioni della prima e della seconda prova scritta sono state fissate nei seguenti giorni: 8 maggio 2025 (prima prova scritta) e 14 maggio 2025 (seconda prova scritta).*



## Ministero dell'Istruzione

### ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

#### PROVA DI ITALIANO

*Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.*

#### **TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

##### PROPOSTA A1

**Giovanni Pascoli**, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquillamente pascono, bruna si difila<sup>1</sup> la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali, con loro trama delle aeree fila digradano in fuggente ordine i pali<sup>2</sup>.

Qual di gemiti e d'ululi rombando cresce e dilegua femminil lamento?<sup>3</sup> I fili di metallo a quando a quando squillano, immensa arpa sonora, al vento.

*Myrica* è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) che, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myrica*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, umile per argomento e stile.

##### **Comprensione e Analisi**

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

##### **Interpretazione**

Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

<sup>1</sup> *si difila*: si stende lineare.

<sup>2</sup> *i pali*: del telegrafo.

<sup>3</sup> *femminil lamento*: perché i fili del telegrafo emettono un suono che talora pare lamentosa voce di donna.



## Ministero dell'Istruzione

### PROPOSTA A2

**Giovanni Verga**, *Nedda. Bozzetto siciliano*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1977, pp. 40-41 e 58-59.

Nella novella *Nedda* la protagonista intreccia una relazione con Janu, un giovane contadino che ha contratto la malaria. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca per la rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia.

«Era una ragazza bruna, vestita miseramente; aveva quell'attitudine timida e ruvida che danno la miseria e l'isolamento. Forse sarebbe stata bella, se gli stenti e le fatiche non ne avessero alterato profondamente non solo le sembianze gentili della donna, ma direi anche la forma umana. I suoi capelli erano neri, folti, arruffati, appena annodati con dello spago; aveva denti bianchi come avorio, e una certa grossolana avvenenza di lineamenti che rendeva attraente il suo sorriso. Gli occhi erano neri, grandi, nuotanti in un fluido azzurrino, quali li avrebbe invidiati una regina a quella povera figliuola raggomitolata sull'ultimo gradino della scala umana, se non fossero stati offuscati dall'ombrosa timidezza della miseria, o non fossero sembrati stupidi per una triste e continua rassegnazione. Le sue membra schiacciate da pesi enormi, o sviluppate violentemente da sforzi penosi erano diventate grossolane, senza esser robuste. Ella faceva da manovale, quando non aveva da trasportare sassi nei terreni che si andavano dissodando, o portava dei carichi in città per conto altrui, o faceva di quegli altri lavori più duri che da quelle parti stimansi<sup>1</sup> inferiori al compito dell'uomo. La vendemmia, la messe<sup>2</sup>, la raccolta delle olive, per lei erano delle feste, dei giorni di baldoria, un passatempo, anziché una fatica. È vero bensì che fruttavano appena la metà di una buona giornata estiva da manovale, la quale dava 13 bravi soldi! I cenci sovrapposti in forma di vesti rendevano grottesca quella che avrebbe dovuto essere la delicata bellezza muliebre. L'immaginazione più vivace non avrebbe potuto figurarsi che quelle mani costrette ad un'aspra fatica di tutti i giorni, a raspar fra il gelo, o la terra bruciante, o i rovi e i crepacci, che quei piedi abituati ad andar nudi nella neve e sulle roccie infuocate dal sole, a lacerarsi sulle spine, o ad indurirsi sui sassi, avrebbero potuto esser belli. Nessuno avrebbe potuto dire quanti anni avesse cotesta creatura umana; la miseria l'aveva schiacciata da bambina con tutti gli stenti che deformano e induriscono il corpo, l'anima e l'intelligenza. - Così era stato di sua madre, così di sua nonna, così sarebbe stato di sua figlia. [ ... ]

Tre giorni dopo [Nedda] udì un gran cicaleccio per la strada. Si affacciò al muricciolo, e vide in mezzo ad un crocchio di contadini e di comari Janu disteso su di una scala a pioli, pallido come un cencio lavato, e colla testa fasciata da un fazzoletto tutto sporco di sangue. Lungo la via dolorosa, prima di giungere al suo casolare, egli, tenendola per mano, le narrò come, trovandosi così debole per le febbri, era caduto da un'alta cima, e s'era concio<sup>3</sup> a quel modo. - Il cuore te lo diceva - mormorava con un triste sorriso. - Ella l'ascoltava coi suoi grand'occhi spalancati, pallida come lui, e tenendolo per mano. Il domani egli morì. [ ... ]

Adesso, quando cercava del lavoro, le ridevano in faccia, non per schernire la ragazza colpevole, ma perché la povera madre non poteva più lavorare come prima. Dopo i primi rifiuti, e le prime risate, ella non osò cercare più oltre, e si chiuse nella sua casipola<sup>4</sup>, al pari di un uccelletto ferito che va a rannicchiarsi nel suo nido. Quei pochi soldi raccolti in fondo alla calza se ne andarono l'un dopo l'altro, e dietro ai soldi la bella veste nuova, e il bel fazzoletto di seta. Lo zio Giovanni la soccorreva per quel poco che poteva, con quella carità indulgente e riparatrice senza la quale la morale del curato è ingiusta e sterile, e le impedì così di morire di fame. Ella diede alla luce una bambina rachitica e stenta; quando le dissero che non era un maschio pianse come aveva pianto la sera in cui aveva chiuso l'uscio del casolare dietro al cataletto<sup>5</sup> che se ne andava, e s'era trovata senza la mamma; ma non volle che la buttassero alla Ruota<sup>6</sup>.»

<sup>1</sup> *stimansi*: si stima, si considera.

<sup>2</sup> *messe*: il raccolto dei cereali.

<sup>3</sup> *concio*: conciato, ridotto.

<sup>4</sup> *casipola*: casupola, piccola casa.

<sup>5</sup> *cataletto*: il sostegno della bara durante il trasporto.

<sup>6</sup> *Ruota*: meccanismo girevole situato nei conventi o negli ospedali dove venivano posti i neonati abbandonati.



## Ministero dell'Istruzione

### Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto.
2. Individua nel brano i principali elementi riferibili al Verismo, di cui l'autore è stato in Italia il principale esponente.
3. Quali espedienti narrativi e stilistici utilizza l'autore nella descrizione fisica della protagonista e quali effetti espressivi sono determinati dal suo procedimento descrittivo?
4. Quali sono le conseguenze della morte di Janu per Nedda?
5. Le caratteristiche psicologiche della protagonista divengono esplicite nelle sue reazioni alla nascita della figlia. Prova a individuarle, commentando la conclusione del brano.

### Interpretazione

Il tema degli "ultimi" è ricorrente nella letteratura e nelle arti già nel XIX secolo. Si può affermare che Nedda sia la prima di quelle dolenti figure di "vinti" che Verga ritrarrà nei suoi romanzi; prova a collegare e confrontare questo personaggio e la sua drammatica storia con uno o più dei protagonisti del *Ciclo dei vinti*. In alternativa, esponi le tue considerazioni sulla tematica citata facendo ricorso ad altri autori ed opere a te noti.

### TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

#### PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Gherardo Colombo, Liliana Segre, *La sola colpa di essere nati***, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.

«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa.

L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza



## Ministero dell'Istruzione

nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L'ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»

### Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
3. Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del "bambino invisibile": per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell'evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

### Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici.

Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B2

Testo tratto da **Oliver Sacks**, *Musicofilia*, Adelphi, Milano, 2010, pp. 13-14.

«È proprio strano vedere un'intera specie - miliardi di persone - ascoltare combinazioni di note prive di significato e giocare con esse: miliardi di persone che dedicano buona parte del loro tempo a quella che chiamano «musica», lasciando che essa occupi completamente i loro pensieri. Questo, se non altro, era un aspetto degli esseri umani che sconcertava i Superni, gli alieni dall'intelletto superiore descritti da Arthur C. Clarke nel romanzo *Le guide del tramonto*. Spinti dalla curiosità, essi scendono sulla Terra per assistere a un concerto, ascoltano educatamente e alla fine si congratulano con il compositore per la sua «grande creatività» – sebbene per loro l'intera faccenda rimanga incomprensibile. Questi alieni non riescono a concepire che cosa accada negli esseri umani quando fanno o ascoltano musica, perché in *loro* non accade proprio nulla: in quanto specie, sono creature senza musica.

Possiamo immaginare i Superni, risaliti sulle loro astronavi, ancora intenti a riflettere: dovrebbero ammettere che, in un modo o nell'altro, questa cosa chiamata «musica» ha una sua efficacia sugli esseri umani ed è fondamentale nella loro vita. Eppure la musica non ha concetti, non formula proposizioni; manca di immagini e di simboli, ossia della materia stessa del linguaggio. Non ha alcun potere di rappresentazione. Né ha alcuna relazione necessaria con il mondo reale.

Esistono rari esseri umani che, come i Superni, forse mancano dell'apparato neurale per apprezzare suoni o melodie. D'altra parte, sulla quasi totalità di noi, la musica esercita un enorme potere, indipendentemente dal fatto che la cerchiamo o meno, o che riteniamo di essere particolarmente «musicali». Una tale inclinazione per la musica - questa «musicofilia» - traspare già nella prima infanzia, è palese e fondamentale in tutte le culture e probabilmente risale agli albori della nostra specie. Può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui; ciò non di meno, è così profondamente radicata nella nostra natura che siamo tentati di considerarla innata [...].»

### Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano e spiega il significato del termine "musicofilia".



## Ministero dell'Istruzione

2. Qual è l'atteggiamento che, secondo l'autore, i Superni hanno nei confronti della specie umana e del rapporto che essa ha con la musica?
3. A tuo parere, cosa intende affermare Sacks quando scrive che l'inclinazione per la musica *“può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui”*?
4. A tuo giudizio, perché l'autore afferma che la musica non *“ha alcuna relazione con il mondo reale”*?

### Produzione

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema del potere che la musica esercita sugli esseri umani. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

### PROPOSTA B3

Dal discorso pronunciato da **Giorgio Parisi**, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021).

Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

«L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive.

Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico.

Quando l'IPCC<sup>1</sup> prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo.

Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.

<sup>1</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico.



## Ministero dell'Istruzione

Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

### Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i *fari* e cosa il *guidatore*? E l'*automobile*?
3. Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
4. Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche: quali sono questi limiti?

### Produzione

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

### PROPOSTA C1

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

«Ciò che ha fatto della pandemia un'emergenza globale, vissuta in maniera più drammatica di qualunque altra, sono quattro suoi caratteri specifici. Il primo è il fatto che essa ha colpito tutto il mondo, inclusi i paesi ricchi, paralizzando l'economia e sconvolgendo la vita quotidiana dell'intera umanità. Il secondo è la sua spettacolare visibilità: a causa del suo terribile bilancio quotidiano di contagiati e di morti in tutto il mondo, essa rende assai più evidente e intollerabile di qualunque altra emergenza la mancanza di adeguate istituzioni sovranazionali di garanzia, che pure avrebbero dovuto essere introdotte in attuazione del diritto alla salute stabilito in tante carte internazionali dei diritti umani. Il terzo carattere specifico, che fa di questa pandemia un campanello d'allarme che segnala tutte le altre emergenze globali, consiste nel fatto che essa si è rivelata un effetto collaterale delle tante catastrofi ecologiche – delle deforestazioni, dell'inquinamento dell'aria, del riscaldamento climatico, delle coltivazioni e degli allevamenti intensivi – ed ha perciò svelato i nessi che legano la salute delle persone alla salute del pianeta. Infine, il quarto aspetto globale dell'emergenza Covid-19 è l'altissimo grado di integrazione e di interdipendenza da essa rivelato: il contagio in paesi pur lontanissimi non può essere a nessuno indifferente data la sua capacità di diffondersi rapidamente in tutto il mondo.

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

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

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



## Ministero dell'Istruzione

### PROPOSTA C2

Testo tratto da **Vera Gheno** e **Bruno Mastroianni**, *Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello*, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78.

«Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di *identità aumentata*: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un'autopercezione non perfettamente delineata, o magari di un'autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell'intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...]

Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo davvero.

Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone.

In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online.»

In questo stralcio del loro saggio *Tienilo acceso*, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di *web reputation*.

Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani?

Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità.

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

---

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

**ANNO SCOLASTICO 2024/25**

**SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE  
SECONDARIA SUPERIORE**

Indirizzo: *ITT ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA ARTICOLAZIONE AUTOMAZIONE*

**Tema di: SISTEMI AUTOMATICI**

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

**PRIMA PARTE**

**Il processo di produzione di una industria alimentare nella quale vengono preparati e impacchettati prodotti da forno (biscotti) è rappresentato dallo schema riprodotto in figura.**



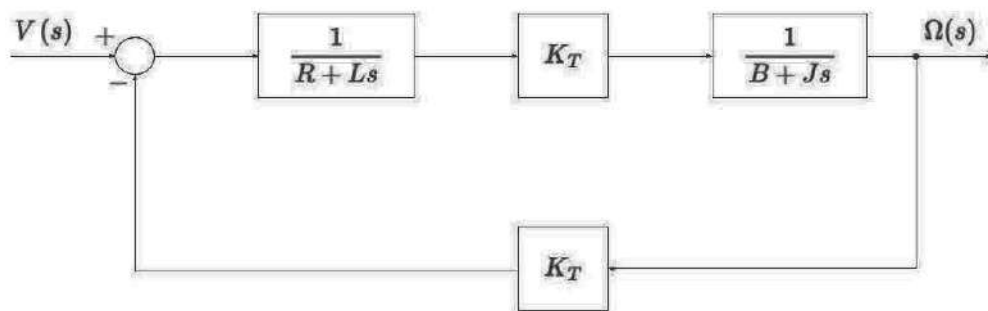
In una prima parte del processo avviene il dosaggio delle materie prime e il relativo impasto; l'impasto viene poi modellato, lievitato e cotto in un'altra zona dell'impianto e successivamente i biscotti vengono poi raffreddati e portati verso la zona di impacchettamento. Si desidera automatizzare la parte dell'impianto relativa al dosaggio e all'impasto per prodotti da forno di una industria dolciaria. L'impasto è ottenuto dalla miscela di due diverse farine combinate con il lievito e con l'acqua opportunamente pesati e successivamente amalgamati. Il sistema di automazione deve consentire di realizzare tre ricette attraverso la differenziazione, nella miscela, della percentuale delle due farine. La selezione delle singole ricette viene identificata tramite un codice apposto sul carrello. I carrelli sono mossi da un nastro trasportatore. L'avvio del processo avviene tramite un pulsante di START e la presenza di un carrello A all'inizio del nastro. Il carrello si deve fermare sotto la stazione di erogazione della farina. La quantità di farina da erogare viene individuata tramite una cella di carico a ponte resistivo con uscita in tensione (0-10 V) e sensibilità 0,1V/1N che funge da bilancia; raggiunto il peso desiderato inizia l'erogazione che termina, ovviamente, quando il peso è tornato a 0 N. Al termine dell'erogazione delle farine inizia quella del lievito per una durata di 5 s per ottenere la quantità prefissata, successivamente viene immessa la quantità di acqua necessaria pesata mediante una cella di carico simile a quella per pesare la farina; terminata l'immissione dell'acqua il nastro riparte fino a portare il carrello A sotto il mescolatore.

La fase di mescolamento avviene durante quella di carico del successivo carrello B. I serbatoi delle farine sono provvisti di indicatori di livello a ultrasuoni che segnalano la quota di farina presente durante il processo e forniscono una tensione in uscita tra 0 e 10 Volt corrispondente rispettivamente al livello minimo e massimo.

A seguito del raggiungimento del livello minimo della farina in uno dei serbatoi, l'impianto si arresta e riprende a funzionare automaticamente una volta effettuato il riempimento del serbatoio fino alla soglia di massimo carico. Il serbatoio dell'acqua si suppone rifornito costantemente dall'impianto idrico. L'impianto è inoltre provvisto di un pulsante di STOP che determina l'arresto del processo di produzione e l'annullamento della ricetta in corso. Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie:

1. illustri una possibile configurazione dell'intero sistema automatico individuando i dispositivi necessari alla sua realizzazione, i principali segnali elettrici di controllo e i relativi valori che consentono di gestire il sistema;
2. rappresenti, mediante un diagramma SFC e poi codifichi in un linguaggio LADDER l'azionamento del nastro trasportatore e l'impasto degli ingredienti;
3. descriva un possibile sistema di selezione della ricetta e di conseguenza la sua attuazione in fase di caricamento delle farine.

Il nastro è movimentato tramite un motore in corrente continua ad eccitazione separata, il cui schema a blocchi è riportato in figura.



Nella figura  $V(s)$  e  $\Omega(s)$  rappresentano rispettivamente le trasformate di Laplace della tensione di armatura e della velocità angolare del rotore,  $R$  è la resistenza di armatura,  $L$  è l'induttanza di armatura,  $K_T$  è il coefficiente di coppia,  $B$  rappresenta l'attrito viscoso e  $J$  è il momento d'inerzia.

Il candidato determini la funzione di trasferimento del motore.

Considerato inoltre che

$$L=22.5\text{mH}$$

$$K_T=2.69 \text{ Vs}\cdot\text{Nm}/(\text{rad}\cdot\text{A})$$

$$B=0.04\text{Nm}\cdot\text{s}/\text{rad}$$

$$J=0.3 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$$

e che  $R$  è composta dalla serie tra una resistenza di  $0.5\Omega$  e un reostato di  $5\Omega$ , il candidato ricavi il valore a cui va tarato il reostato in modo che quando il motore viene messo in moto tramite una tensione a gradino, la velocità arrivi al suo valore finale senza oscillazioni e la pulsazione di risonanza non risulti inferiore a  $33\text{rad/s}$ .

## SECONDA PARTE

### QUESITO 1

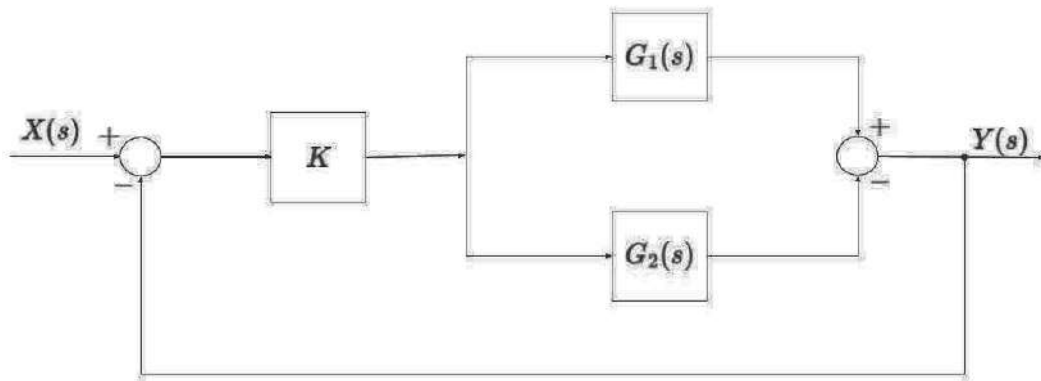
Con riferimento alla prima parte della prova e in particolare al sistema di caricamento degli ingredienti, il candidato realizzi un sistema di arresto e riavvio del processo di produzione quando il rilevatore ad ultrasuoni segnala il livello minimo di farina all'interno dei silos e determini la successiva ripartenza una volta che il serbatoio è stato nuovamente riempito.

### QUESITO 2

Con riferimento alla prima parte della prova, il candidato preveda un sistema di segnalazione luminosa nelle fasi di movimentazione del nastro e caricamento dei prodotti nel carrello durante l'intero processo, motivando le scelte effettuate.

### QUESITO 3

A seguito di misure condotte su un processo di automazione, si è ricavato il modello a blocchi rappresentato in figura .



Le funzioni di trasferimento dei componenti  $G_1$  e  $G_2$  valgono rispettivamente:

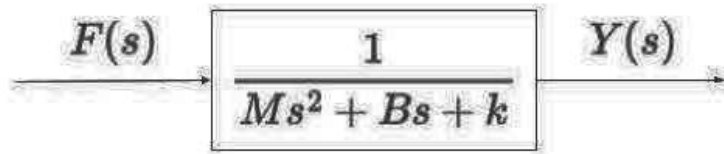
$$G_1(s) = \frac{1}{s + 20}$$

$$G_2(s) = \frac{1}{(s + 10)^2}$$

Il blocco di controllo indicato con  $K$  rappresenta un opportuno coefficiente di controllo. Il candidato, dopo aver ricavato la funzione di trasferimento dell'intero sistema, determini per quali valori di  $K$  il sistema risulta asintoticamente stabile. Verifichi infine se è possibile dimensionare  $K$  per ottenere un polo in anello chiuso di valore  $-50$ , mantenendo allo stesso tempo il sistema asintoticamente stabile.

#### QUESITO 4

Le sospensioni delle automobili sono generalmente composte da un sistema passivo molla-smorzatore, che ha il compito di attenuare l'effetto sul veicolo delle sollecitazioni verticali dovute alle irregolarità del manto stradale. Questo sistema può essere schematizzato come in figura



$F(s)$  e  $Y(s)$  rappresentano rispettivamente le trasformate di Laplace delle sollecitazioni esterne e dello spostamento verticale del veicolo,  $M$  è la massa del veicolo,  $B$  è l'attrito viscoso dello smorzatore e  $k$  è la costante elastica della molla.

Considerato che

$$M=10^3\text{kg}$$

$$B=12\text{N}\cdot\text{s}/\text{m}$$

$$k=50\cdot 10^3\text{N}/\text{m}$$

Il candidato esponga il tipo di risposta del sistema a seguito dell'entrata in una buca, rappresentabile come una sollecitazione a gradino.

Il candidato esponga come cambierebbe tale risposta se eliminassimo lo smorzatore ( $B=0$  Ns/m) e spieghi perché secondo lui ciò non è auspicabile.

ISI GARFAGNANA  
**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA**  
**TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

Candidato \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_

P A R T E N E R A L E M a x 6 0 P u n t i	INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO MASSIMO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
	1a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate		Ottimo	9-10	10
b) Testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata			Buono	8		
c) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera più che sufficiente			Discreto	7		
d) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente			Sufficiente	6		
e) Il testo presenta una pianificazione carente			Insufficiente	5		
f) Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione			Gravemente Insufficiente	3-4		
1b. Coesione e coerenza testuale		a) Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	Ottimo	9-10	10	
		b) Il testo è coerente e coeso, con un buon uso dei connettivi	Buono	8		
		c) Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	Discreto	7		
		d) Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	Sufficiente	6		
		e) Il testo rivela alcune incertezze nella coesione e nella coerenza	Insufficiente	5		
		f) Il testo manca in più punti di coerenza e coesione	Gravemente insufficiente	3-4		
2a. Ricchezza e padronanza lessicale		a) Piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	Ottimo	9-10	10	
		b) Buone proprietà di linguaggio e uso adeguato del lessico	Buono	8		
		c) Forma corretta ma con alcune imprecisioni sul piano lessicale.	Discreto	7		
		d) Forma complessivamente corretta, repertorio lessicale semplice	Sufficiente	6		
		e) Incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato	Insufficiente	5		
		f) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	Gravemente insufficiente	3-4		
2b. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	Ottimo	9-10	10		
	b) Il testo è corretto e scorrevole, con punteggiatura adeguata	Buono	8			
	c) Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura pressoché corretta	Discreto	7			
	d) Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura	Sufficiente	6			
	e) Il testo non è del tutto corretto dal punto di vista morfosintattico e con qualche errore di punteggiatura	Insufficiente	5			
	f) Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico; non presta attenzione alla punteggiatura	Gravemente insufficiente	3-4			
3a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Ottimo	9-10	10		
	b) Dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	Buono	8			
	c) Dimostra conoscenze e riferimenti culturali essenziali	Discreto	7			
	d) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommersi	Sufficiente	6			
	e) Le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	Insufficiente	5			
	f) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni	Gravemente insufficiente	3-4			
3b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	Ottimo	9-10	10		
	b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	Buono	8			
	c) Sa formulare giudizi critici in modo adeguato	Discreto	7			
	d) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	Sufficiente	6			
	e) Presenta scarsi spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	Insufficiente	5			
	f) Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	Gravemente insufficiente	3-4			
1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	a) Rispetta scrupolosamente tutti i vincoli della consegna	Ottimo	9-10	10		
	b) Rispetta in maniera adeguata i vincoli della consegna	Buono	8			
	c) Nel complesso rispetta i vincoli	Discreto	7			
	d) Lo svolgimento rispetta i vincoli, anche se in modo sommario	Sufficiente	6			
	e) Si attiene parzialmente ai vincoli della consegna	Insufficiente	5			
	f) Non si attiene alle richieste della consegna	Gravemente insufficiente	3-4			
	2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	a) Comprende perfettamente il testo e coglie in profondità gli snodi tematici e stilistici	Ottimo	9-10	10	
		b) Comprende adeguatamente il testo e i suoi snodi tematici e stilistici	Buono	8		
		c) Comprende il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici	Discreto	7		
		d) Lo svolgimento denota una sufficiente comprensione complessiva	Sufficiente	6		
		e) Ha compreso il senso complessivo del testo soltanto parzialmente	Insufficiente	5		
		f) Non ha compreso il senso complessivo del testo	Gravemente insufficiente	3-4		
3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	a) L'analisi è molto puntuale e approfondita	Ottimo	9-10	10		
	b) L'analisi è puntuale e accurata	Buono	8			
	c) L'analisi è adeguata e piuttosto puntuale	Discreto	7			
	d) L'analisi è sufficientemente puntuale, anche se non del tutto completa	Sufficiente	6			
	e) L'analisi è superficiale e trascura alcuni aspetti	Insufficiente	5			
	f) L'analisi è carente e trascura molti aspetti	Gravemente insufficiente	3-4			
4. Interpretazione corretta e articolata del testo	a) Interpretazione del testo corretta e articolata, con motivazioni appropriate	Ottimo	9-10	10		
	b) Interpretazione corretta e articolata, motivata con ragioni valide	Buono	8			
	c) Interpretazione del testo corretta e motivata anche se non completa	Discreto	7			
	d) Interpretazione abbozzata, corretta ma non approfondita	Sufficiente	6			
	e) Il testo non è stato interpretato in modo sufficiente	Insufficiente	5			
	f) Il testo non è stato interpretato	Gravemente insufficiente	3-4			
<b>PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI</b>						/100
<b>PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI</b>						/20

ISI GARFAGNANA  
**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA**  
**TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo**

Candidato \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_

P A R T E N E R A L E M a x 6 0 p u n t i	INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO MASSIMO	PUNTEGGIO ASSEGNATO	
	1a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate		Ottimo	9-10	10	
b) Testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata			Buono	8			
c) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera più che sufficiente			Discreto	7			
d) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente			Sufficiente	6			
e) Il testo presenta una pianificazione carente			Insufficiente	5			
f) Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione			Gravemente insufficiente	3-4			
1b. Coesione e coerenza testuale		a) Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi		Ottimo	9-10	10	
			b) Il testo è coerente e coeso, con un buon uso dei connettivi	Buono	8		
			c) Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	Discreto	7		
			d) Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	Sufficiente	6		
			e) Il testo rivela alcune incertezze nella coesione e nella coerenza	Insufficiente	5		
			f) Il testo manca in più punti di coerenza e coesione	Gravemente insufficiente	3-4		
2a. Ricchezza e padronanza lessicale		a) Piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico		Ottimo	9-10	10	
			b) Buone proprietà di linguaggio e uso adeguato del lessico	Buono	8		
			c) Forma corretta ma con alcune imprecisioni sul piano lessicale.	Discreto	7		
			d) Forma complessivamente corretta, repertorio lessicale semplice	Sufficiente	6		
			e) Incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato	Insufficiente	5		
			f) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	Gravemente insufficiente	3-4		
2b. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata		Ottimo	9-10	10		
		b) Il testo è corretto e scorrevole, con punteggiatura adeguata	Buono	8			
		c) Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura pressoché corretta	Discreto	7			
		d) Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura	Sufficiente	6			
		e) Il testo non è del tutto corretto dal punto di vista morfosintattico e con qualche errore di punteggiatura	Insufficiente	5			
		f) Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico; non presta attenzione alla punteggiatura	Gravemente insufficiente	3-4			
3a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali		Ottimo	9-10	10		
		b) Dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	Buono	8			
		c) Dimostra conoscenze e riferimenti culturali essenziali	Discreto	7			
		d) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommersi	Sufficiente	6			
		e) Le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	Insufficiente	5			
		f) D) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni	Gravemente insufficiente	3-4			
3b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili		Ottimo	9-10	10		
		b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	Buono	8			
		c) Sa formulare giudizi critici in modo adeguato	Discreto	7			
		d) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	Sufficiente	6			
		e) Presenta scarsi spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	Insufficiente	5			
		f) Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	Gravemente insufficiente	3-4			
1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	a) Individua con acume le tesi e le argomentazioni presenti nel testo		Ottimo	19-20	20		
		b) Sa individuare correttamente le tesi e le argomentazioni del testo	Buono	16-18			
		c) Adeguata individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo	Discreto	13-15			
		d) Individua la tesi ma non tutte le argomentazioni	Sufficiente	12			
		e) Riesce a seguire con qualche fatica le tesi e le argomentazioni	Insufficiente	10-11			
		f) Non riesce a cogliere il senso del testo	Gravemente insufficiente	6-9			
	2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	a) Argomenta in modo rigoroso e usa connettivi appropriati		Ottimo	9-10	10	
			b) Riesce ad argomentare razionalmente, anche mediante connettivi appropriati	Buono	8		
			c) Argomenta in modo articolato con utilizzo adeguato dei connettivi	Discreto	7		
			d) Sostiene il discorso con una complessiva coerenza	Sufficiente	6		
			e) L'argomentazione a tratti è incoerente e impiega connettivi inappropriati	Insufficiente	5		
			f) Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi	Gravemente insufficiente	3-4		
	3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	a) I riferimenti denotano una robusta preparazione culturale		Ottimo	9-10	10	
			b) Possiede riferimenti culturali corretti e congruenti	Buono	8		
			c) Argomenta attraverso adeguati riferimenti culturali	Discreto	7		
			d) Argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale	Sufficiente	6		
			e) La preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione	Insufficiente	5		
			f) Argomentazione e riferimenti culturali pressoché assenti	Gravemente insufficiente	3-4		
<b>PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI</b>					<b>/100</b>		
<b>PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI</b>					<b>/20</b>		

ISI GARFAGNANA  
**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA**  
**TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità**

Candidato \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_

P A R T E N E R A L E M a x 6 0 p u n t i	INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO MASSIMO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
	1a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	Ottimo	9-10	10
b) Testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata			Buono	8		
c) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera più che sufficiente			Discreto	7		
d) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente			Sufficiente	6		
e) Il testo presenta una pianificazione carente			Insufficiente	5		
f) Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione			Gravemente insufficiente	3-4		
1b. Coesione e coerenza testuale		a) Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	Ottimo	9-10	10	
		b) Il testo è coerente e coeso, con un buon uso dei connettivi	Buono	8		
		c) Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	Discreto	7		
		d) Il testo non è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	Sufficiente	6		
		e) Il testo rivela alcune incertezze nella coesione e nella coerenza	Insufficiente	5		
		f) Il testo manca in più punti di coerenza e coesione	Gravemente insufficiente	3-4		
2a. Ricchezza e padronanza lessicale		a) Piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	Ottimo	9-10	10	
		b) Buone proprietà di linguaggio e uso adeguato del lessico	Buono	8		
		c) Forma corretta ma con alcune imprecisioni sul piano lessicale.	Discreto	7		
		d) Forma complessivamente corretta, repertorio lessicale semplice	Sufficiente	6		
		e) Incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato	Insufficiente	5		
		f) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	Gravemente insufficiente	3-4		
2b. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	Ottimo	9-10	10		
	b) Il testo è corretto e scorrevole, con punteggiatura adeguata	Buono	8			
	c) Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura pressoché corretta	Discreto	7			
	d) Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura	Sufficiente	6			
	e) Il testo non è del tutto corretto dal punto di vista morfosintattico e con qualche errore di punteggiatura	Insufficiente	5			
	f) Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico; non presta attenzione alla punteggiatura	Gravemente insufficiente	3-4			
3a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Ottimo	9-10	10		
	b) Dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	Buono	8			
	c) Dimostra conoscenze e riferimenti culturali essenziali	Discreto	7			
	d) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommersi	Sufficiente	6			
	e) Le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	Insufficiente	5			
	f) d) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni	Gravemente insufficiente	3-4			
3b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	Ottimo	9-10	10		
	b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	Buono	8			
	c) Sa formulare giudizi critici in modo adeguato	Discreto	7			
	d) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	Sufficiente	6			
	e) Presenta scarsi spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	Insufficiente	5			
	f) Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	Gravemente insufficiente	3-4			
1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	a) Il testo è pertinente, presenta un titolo efficace e una paragrafazione funzionale	Ottimo	19-20	20		
	b) Efficace sviluppo della traccia, con eventuale titolo e paragrafazione coerenti	Buono	16-18			
	c) Il testo è pertinente, titolo e paragrafazione opportuni	Discreto	13-15			
	d) Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente	Sufficiente	12			
	e) Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, titolo inadeguato	Insufficiente	10-11			
	f) Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese	Gravemente insufficiente	6-9			
	2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	a) L'esposizione è progressiva, ordinata, coerente e coesa	Ottimo	9-10	10	
		b) L'esposizione è chiara ed efficace, ottimo uso di linguaggi e registri specifici	Buono	8		
		c) L'esposizione è chiara, ordinata e lineare	Discreto	7		
		d) L'esposizione è abbastanza ordinata	Sufficiente	6		
		e) L'esposizione è disordinata e a tratti incoerente	Insufficiente	5		
		f) Esposizione confusa, inadeguatezza dei nessi logici	Gravemente insufficiente	3-4		
3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	a) Ottima padronanza dell'argomento, ricchezza di riferimenti culturali frutto di conoscenze personali o di riflessioni con collegamenti interdisciplinari	Ottimo	9-10	10		
	b) I riferimenti culturali sono ricchi e denotano una solida preparazione	Buono	8			
	c) Riflette criticamente sull'argomento e produce considerazioni originali	Discreto	7			
	d) Argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale	Sufficiente	6			
	e) Espone idee generiche, prive di apporti personali	Insufficiente	5			
	f) Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti	Gravemente insufficiente	3-4			
<b>PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI</b>					<b>/100</b>	
<b>PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI</b>					<b>/20</b>	

IndicatoriM IUR	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	I	Non possiede adeguate conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste. Non seleziona le conoscenze disciplinari in modo coerente rispetto alle richieste	0,5	
	I I	Possiede solo parziali conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste. Seleziona le conoscenze disciplinari in modo solo parzialmente coerente rispetto alle richieste	1– 1,5	
	I I I	Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste sufficientemente complete. Seleziona le conoscenze disciplinari in modo quasi sempre coerente rispetto alle richieste	2– 2,5	
	I V	Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste complete e almeno in alcuni casi approfondite Seleziona le conoscenze disciplinari in modo coerente rispetto alle richieste	3–4	
	V	Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste complete e approfondite Seleziona le conoscenze disciplinari in modo sempre coerente rispetto alle richieste con contributi e visioni originali	4,5 – 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.	I	Non effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti Non utilizza metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Non definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti	0,5 – 1	
	I I	Effettua una analisi delle situazioni e dei casi proposti parziale e/o non sempre corretta. Non sempre utilizza metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Non sempre definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti	1,5–3,5	
	I I I	Effettua una analisi sostanzialmente corretta delle situazioni e dei casi proposti. Utilizza prevalentemente metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Quasi sempre definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti	4– 5,5	
	I V	Effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti Utilizza sempre metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Definisce sempre procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti	6–7	
	V	Effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti proponendo proprie interpretazioni coerenti. Utilizza sempre metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti aggiungendo propri contributi. Definisce sempre procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti adottando scelte originali dal punto di vista tecnico e realizzativo	7,5 – 8	
Completezza nello svolgimento della traccia,coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	I	Risponde alle richieste della traccia in modo incompleto e/o incoerente. Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non corretti	0,5	
	I I	Risponde alle richieste della traccia in modo parziale e non sempre coerente. Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non sempre corretti	1– 1,5	
	I I I	Risponde alle richieste della traccia in modo quasi completo e coerente. Risponde alle richieste della traccia producendo risultati quasi sempre corretti	2–3	
	I V	Risponde alle richieste della traccia in modo completo e coerente. Risponde alle richieste della traccia producendo risultati corretti	3,5	
	V	Risponde alle richieste della traccia in modo completo e coerente aggiungendo dettagli per aumentarne l'esattività. Risponde alle richieste della traccia producendo risultati corretti con particolare attenzione alla qualità e al Significato di tali risultati	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente,utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	I	Non ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico. Non usa i formalismi grafici adeguati o richiesti Non collega logicamente le informazioni Non argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente	0,5	
	I I	Solo in alcune occasioni ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico. Usa i formalismi grafici adeguati o richiesti solo parzialmente Non sempre collega logicamente le informazioni Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente solo in alcune circostanze	1	
	I I I	Ricorre quasi sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico. Usa i formalismi grafici adeguati o richiesti nella maggior parte delle occasioni Collega logicamente le informazioni quasi sempre Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente quasi sempre	1,5 -2	
	I V	Ricorre sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico. Usa sempre i formalismi grafici adeguati o richiesti Collega sempre logicamente le informazioni Argomenta sempre in modo chiaro e sinteticamente esauriente	2,5 – 3	
PUNTEGGIO			...../20	
CONVERSIONE			...../20	