

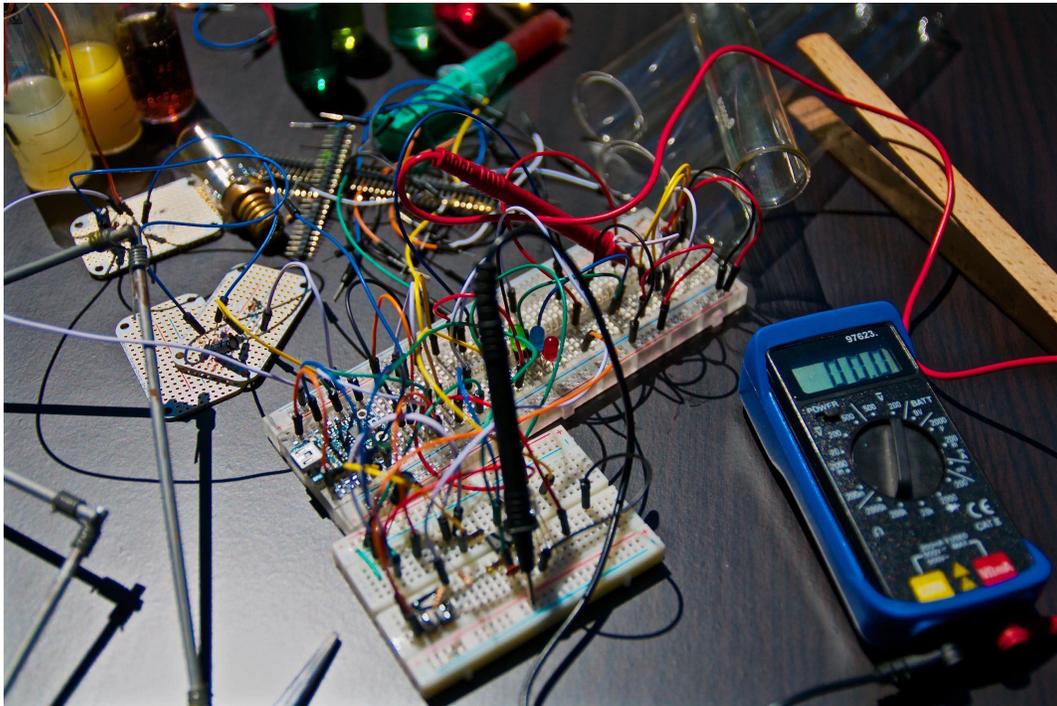
*I.I.S. Ettore Majorana*

*Cesano Maderno (MB)*

**Esame di Stato 2023/2024**

***CLASSE 5 EC***

**Indirizzo Elettronica ed elettrotecnica  
Articolazione Elettronica**



Documento del Consiglio di Classe

Coordinatore: Prof. Giuseppe Sturniolo

# Indice

|      |                                                                               |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Presentazione del corso di studi . . . . .                                    | 2  |
| 2    | Quadro orario didattico-disciplinare . . . . .                                | 2  |
| 3    | Composizione del Consiglio di Classe . . . . .                                | 3  |
| 4    | Presentazione della classe . . . . .                                          | 3  |
| 5    | Strategie di recupero per la classe . . . . .                                 | 3  |
| 6    | Obiettivi del consiglio di classe . . . . .                                   | 4  |
| 7    | Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento . . . . .             | 4  |
| 7.1  | Riepilogo attività del triennio . . . . .                                     | 5  |
| 7.2  | Stage aziendali . . . . .                                                     | 5  |
| 8    | Metodologia CLIL . . . . .                                                    | 6  |
| 9    | Educazione Civica . . . . .                                                   | 6  |
| 9.1  | Griglia della valutazione delle competenze di Educazione Civica . . . . .     | 11 |
| 10   | Attività curriculari parallele . . . . .                                      | 13 |
| 11   | Attività disciplinari A.S. 2023/24 . . . . .                                  | 14 |
| 11.1 | Elettronica ed Elettrotecnica . . . . .                                       | 14 |
| 11.2 | Lingua straniera Inglese . . . . .                                            | 17 |
| 11.3 | Lingua e letteratura italiana . . . . .                                       | 20 |
| 11.4 | Matematica . . . . .                                                          | 22 |
| 11.5 | Religione Cattolica . . . . .                                                 | 24 |
| 11.6 | Sistemi e automazione . . . . .                                               | 26 |
| 11.7 | Scienze motorie e sportive . . . . .                                          | 29 |
| 11.8 | Storia . . . . .                                                              | 30 |
| 11.9 | T.P.S.E.E. . . . .                                                            | 33 |
| 12   | Modalità di lavoro e strumenti di verifica delle singole discipline . . . . . | 36 |
| 12.1 | Attività formativa . . . . .                                                  | 36 |
| 12.2 | Verifica formativa . . . . .                                                  | 36 |
| 12.3 | Verifica sommativa . . . . .                                                  | 37 |
| 13   | Valutazione . . . . .                                                         | 38 |
| 14   | Criteri di attribuzione del credito scolastico . . . . .                      | 40 |
| 15   | Preparazione all'Esame di Stato . . . . .                                     | 40 |
| 16   | Griglie di valutazione . . . . .                                              | 40 |
| 17   | Allegati . . . . .                                                            | 47 |
| 18   | Firme del Consiglio di Classe . . . . .                                       | 55 |

---

# 1 | Presentazione del corso di studi

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici. Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale. La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse. L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa.

## 2 | Quadro orario didattico-disciplinare

| Discipline del Piano di Studi                      | Orario |        |         |         |         | Tipo di Prove |
|----------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------------|
|                                                    | I      | II     | III     | IV      | V       |               |
| Lingua e letteratura italiana                      | 4      | 4      | 4       | 4       | 4       | S.O.          |
| Storia                                             | 2      | 2      | 2       | 2       | 2       | O.            |
| Lingua straniera Inglese                           | 3      | 3      | 3       | 3       | 3       | S.O.          |
| Geografia generale ed economica                    | 1      |        |         |         |         | S.O.          |
| Diritto ed economia                                | 2      | 2      |         |         |         | S.O.          |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) | 2      | 2      |         |         |         | S.O.P.        |
| Scienze integrate (Fisica)                         | 3 (1)  | 3 (1)  |         |         |         | S.O.P.        |
| Scienze integrate (Chimica)                        | 3 (1)  | 3 (1)  |         |         |         | S.O.P.        |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica  | 3(1)   | 3 (1)  |         |         |         | S.O.P.        |
| Tecnologie informatiche                            | 3 (2)  |        |         |         |         | S.O.P.        |
| Scienze e tecnologie applicate                     |        | 3      |         |         |         | S.O.P.        |
| Matematica                                         | 4      | 4      | 3       | 3       | 3       | S.O.          |
| Complementi di Matematica                          |        |        | 1       | 1       |         | O.            |
| T.P.S.E.E.                                         |        |        | 5 (3)   | 5 (3)   | 6 (4)   | S.O.P.        |
| Elettronica ed elettrotecnica                      |        |        | 7(3)    | 5(3)    | 5(3)    | S.O.P.        |
| Sistemi automatici                                 |        |        | 4(2)    | 6(3)    | 6(3)    | S.O.P.        |
| Scienze motorie e sportive                         | 2      | 2      | 2       | 2       | 2       | O.P.          |
| Religione Cattolica / Attività alternative         | 1      | 1      | 1       | 1       | 1       | O.            |
| Totale ore settimanali                             | 33 (5) | 33 (3) | 32 (17) | 32 (17) | 32 (10) |               |

S.=Scritta; O.=Orale; G.=Grafica; P.=Pratica;

(Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuare utilizzando i Laboratori)

---

## 3 | Composizione del Consiglio di Classe

| Discipline del Piano di Studi               | Docente                | Continuità |
|---------------------------------------------|------------------------|------------|
| Matematica                                  | Marfeo Anna            | 3, 4, 5    |
| Educazione Civica                           | Marfeo Anna            | 5          |
| Sostegno                                    | Cannito Carmela        | 5          |
| Religione Cattolica                         | Riboni Giovanni        | 4, 5       |
| Elettronica ed Elettrotecnica               | Sturniolo Giuseppe     | 3, 4, 5    |
| Lingua straniera Inglese                    | Gangi Chiodo Maddalena | 3, 4, 5    |
| Scienze Motorie e Sportive                  | Azzinnari Marco        | 5          |
| Sistemi e automazione                       | Bonatti Mirco          | 4, 5       |
| Lingua e Letteratura Italiana               | Farabegoli Miriam      | 3, 4, 5    |
| Storia                                      | Farabegoli Miriam      | 3, 4, 5    |
| T.P.S.E.E.                                  | Cannella Nunzio        | 5          |
| Laboratorio di Elettronica e Elettrotecnica | Maffucci Vincenzo      | 4, 5       |
| Laboratorio di Sistemi e automazione        | Maffucci Vincenzo      | 3, 4, 5    |
| Laboratorio di T.P.S.E.E.                   | Maffucci Vincenzo      | 3, 4, 5    |

## 4 | Presentazione della classe

La classe 5<sup>^</sup>EC è costituita da 19 studenti. La suddetta classe si è formata il terzo anno (anno scolastico 2021/2022), in seguito alla scelta dell'indirizzo da intraprendere, dopo il biennio comune. Alla ripresa delle lezioni in presenza, dopo un anno in cui, a causa della pandemia, è stata attivata la DDI (il secondo anno), la classe ha mostrato delle fragilità e difficoltà soprattutto in termini di impegno e partecipazione. In questo anno scolastico dal mese di Marzo, un alunno non ha più frequentato. Il gruppo classe, nel suo complesso, si dimostra piuttosto eterogeneo in termini di abilità e predisposizione allo studio/apprendimento. Sono presenti, infatti, tre gruppi, tra i quali è possibile individuare studenti motivati e volenterosi che raggiungono buoni risultati, un numero consistente di alunni che mostra uno studio e risultati sufficienti ed infine alcuni studenti che dimostrano un apprendimento discontinuo e lacunoso. Rispetto alle attività progettuali, invece, la maggior parte degli alunni hanno evidenziato interesse, nell'intento di acquisire le competenze previste dall'indirizzo di studio. In conclusione, il giudizio sulla classe risulta complessivamente sufficiente.

## 5 | Strategie di recupero per la classe

Tutti gli insegnanti hanno effettuato il recupero in itinere tramite ripresa e ripasso di argomenti già affrontati nell'anno scolastico corrente – o in quelli precedenti – e tramite regolare correzione di esercizi e svolgimento di verifiche formative.

Coerentemente con quanto stabilito dal Collegio dei Docenti tutti gli insegnanti, per la propria materia, dal 8 al 13 gennaio 2024 hanno effettuato una sospensione dell'attività didattica attivando un'azione di ripasso al fine di favorire il recupero delle carenze del primo trimestre.

Gli studenti hanno inoltre potuto usufruire, in forma volontaria e in base alle proprie necessità, di lezioni di studio pomeridiano attivate per diverse materie (attività di studio assistito).

Ogni insegnante, infine, si è riservato la possibilità di richiedere brevi corsi monotematici qualora ne abbia ravvisato la necessità.

Sono stati attivati corsi di recupero a fine anno scolastico nelle varie discipline.

---

## 6 | Obiettivi del consiglio di classe

Il Consiglio di classe si è prefissato i seguenti obiettivi:

### **EDUCATIVO - FORMATIVI**

1. Progressivo sviluppo di attenzione, interesse, conoscenza e consapevolezza di alcuni caratteri della realtà storico-sociale in cui lo studente vive.
2. Progressivo sviluppo delle capacità di operare confronti fra culture di epoche diverse o della stessa epoca.
3. Consolidamento della responsabilizzazione personale, relativamente al rispetto delle scadenze e degli adempimenti.
4. Capacità di attingere direttamente alle fonti informative e di usare gli strumenti disponibili.
5. Capacità di affrontare situazioni delle quali non è possibile prevedere in dettaglio le caratteristiche (capacità di prendere decisioni, flessibilità, adattamento).

### **RELATIVI ALL'AREA COGNITIVA**

1. Sviluppo delle capacità di muoversi dal particolare al generale e viceversa, cogliendo i nessi e le implicazioni logiche.
2. Consolidamento delle capacità induttive e deduttive.
3. Progressivo sviluppo delle capacità di cogliere analogie e differenze.
4. Sviluppo delle capacità di comprendere il fatto che ogni informazione culturale va riportata al contesto in cui si è originata ed il fatto che la conoscenza è sempre in movimento.
5. Crescita della capacità progettuale.
6. Sviluppo delle capacità e delle conoscenze interdisciplinari a fini progettuali.

## 7 | Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento

Il progetto dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, ha radici profonde nell'Istituto: nato come istituto tecnico, ha sempre avuto una vocazione orientativa. Ma anche quando si sono aggiunti il Liceo Artistico e il Liceo Scientifico, l'attenzione dei docenti verso il territorio, ha portato alla nascita di progetti con la collaborazione di enti pubblici e associazioni di settore. L'apporto di Brianza Solidale, dei Maestri del lavoro e di Assolombarda è stato un valido aiuto sia per la formazione in istituto sui temi dell'impresa e del mercato del lavoro, sia per la preparazione alle esperienze esterne. Dall'obbligo di legge, è stato introdotto lo stage anche in orario scolastico parallelamente alle esperienze dei mesi estivi. Per coordinare le attività dei vari indirizzi esiste una commissione composta da un docente per ogni indirizzo; Licei, Informatica e Telecomunicazione, Elettronica e Elettrotecnica, che si riunisce dal mese di settembre per verificare quanto già fatto, discutere delle criticità e implementare con quanto necessario. Dopo ampia discussione e confronti con le esperienze precedenti e con esperienze di altri istituti, si è deciso per una suddivisione degli stage esterni o delle imprese simulate, concentrate soprattutto in terza e in quarta, lasciando per la classe quinta un monte ore per l'orientamento in uscita suddiviso in: visite aziendali, incontri con esperti, incontri con ex allievi, open day nelle università, preparazione curricula e colloqui di lavoro. La suddivisione è stata fatta dopo una riflessione sui risultati degli stage degli anni precedenti. Si è pensato che per la classe terza le competenze relative alle materie di indirizzo sono ancora piuttosto limitate, mentre le esperienze fatte in azienda alla fine del 4° anno presentano un valore maggiore per la verifica delle medesime sia di base che di indirizzo. Nella scelta dei partner aziendali si sono individuati dei settori per ogni indirizzo. Per la valutazione ogni indirizzo ha formulato una serie di competenze di base e di indirizzo, verificabili con livelli da allegare al verbale di scrutinio finale. Da anni con l'introduzione del curriculum si è passati anche alla compilazione della piattaforma del Miur. Le competenze valutate sono state opportunamente inserite nelle valutazioni sia delle materie di base che di indirizzo, e approvate

dai consigli di classe. La pandemia ha costituito un fermo a quasi tutte le esperienze di PCTO, ad esclusione di quelle organizzate a distanza. Per l'anno scolastico 2020/21, l'Ufficio Scolastico Territoriale e la Regionale hanno dato indicazioni per la curvatura verso i project work per tutti gli istituti, visto il perdurare delle restrizioni per la situazione pandemica. La commissione ha vagliato alcune proposte arrivate da enti esterni alla scuola ed ha avviato collaborazioni con i comuni di Cesano Maderno e di Limbiate, con la LILT e con Innova21. Nell'anno scolastico 2021/22, il rientro in presenza degli studenti, si è sperato in una ripresa più normale delle attività, ma la situazione altalenante dei contagi non ha portato ad una normalizzazione per quelle classi quinte che avevano sperato in uno stage esterno. Sono riprese le uscite in numero più limitato e sono riprese alcune attività per le classi terze e quarte. Gli incontri di orientamento in uscita sono stati fatti per lo più in presenza con ex allievi, mentre alcuni incontri sono stati fatti ancora a distanza. Tutti i partner hanno rinnovato o firmato protocolli di intesa e convenzioni, visto la collaborazione continua e ormai di lunga data. I percorsi attuati hanno avuto anche valenze per la nuova disciplina di Educazione Civica data la connotazione legata al sociale di tutti i progetti. Nell'anno scolastico 2022/23, la situazione tornata alla normalità ha determinato la possibilità di svolgere tutte le attività previste con l'avvio degli stage. Le visite aziendali sono state svolte nelle loro sedi, gli studenti hanno potuto partecipare agli open day delle università in presenza e on line. In istituto sono stati svolti vari incontri di orientamento in uscite con aziende del settore. Nell'anno scolastico 2023/24, l'attenzione maggiore è stata data all'orientamento in uscita con incontri in istituto, visite aziendali e open day delle varie università.

## 7.1 Riepilogo attività del triennio

| ATTIVITA'                                                | ORE | AS       |
|----------------------------------------------------------|-----|----------|
| Video fondazione M. Brigatti                             | 4   | AS 21/22 |
| Corso Sicurezza rischio Medio                            | 4   | AS 21/22 |
| Uscita didattica ROBO LAB                                | 4   | AS 21/22 |
| Stage presso aziende del settore                         | 120 | AS 22/23 |
| Visita al centro di addestramento ENEL - Corsico         | 6   | AS 23/24 |
| Orientamento – Incontro AFOL – Cesano Maderno(MB)        | 3   | AS 23/24 |
| Orientamento – Presentazione ITS Rizzoli MI              | 3   | AS 23/24 |
| Visita aziendale presso STM – Agrate Brianza             | 6   | AS 23/24 |
| Orientamento post stage Brianza solidale                 | 5   | AS 23/24 |
| Orientamento – Presentazione ITS Green                   | 2   | AS 23/24 |
| Orientamento in uscita - Adecco                          | 2   | AS 23/24 |
| Visita aziendale presso EFFE ELLE . Bovisio Masciago(MB) | 3   | AS 23/24 |
| Tecnicamente Adecco                                      | 7   | AS 23/24 |
| Progetti PEBA                                            | 40  | AS 23/24 |

|          |     |     |
|----------|-----|-----|
| AS 21/22 | Ore | 12  |
| AS 22/23 |     | 120 |
| AS 23/24 |     | 77  |

**TOTALE 209**

## 7.2 Stage aziendali

AZIENDE COINVOLTE

AGENA S.R.L.  
TCR Tecora

---

STEALTH LIGHT SRL  
ELETTRICA ROSSETTI  
IL RIPARATUTTO  
ASTECO IMPIANTI srl  
Pluriservice Impianti srl  
CASACLIMA di La Rotonda Francesc  
EMBEDDED SOLUTIONS  
TELEA TECNOVISION  
ELIMONT  
CIPIEMME S.R.L.  
COMUNE DI CESANO MADERNO  
MB IDRAULICA S.R.L.  
FL Forniture Elettriche srl  
DI-FIX via

---

## 8 | Metodologia CLIL

Per la classe 5 IA1, nel corrente anno scolastico, T.P.S.E.E. è stata scelta come DNL (disciplina non linguistica) per l'insegnamento secondo la metodologia CLIL.

Le modalità di attuazione, le linee guida del modulo e i contenuti esaminati sono stati stabiliti di comune accordo e in collaborazione con la docente di lingua straniera, per un'ora a settimana, secondo gli obiettivi di apprendimento della disciplina di contenuto e di veicolo linguistico.

La programmazione affrontata è inserita conseguentemente nel programma della DNL.

## 9 | Educazione Civica

Il percorso di Educazione Civica negli anni scolastici 2020-21, 2021-2022 e 2022-23 si è conformato alla legge 92/2019 che ne precisa, nell'art.1 le finalità.

### Obiettivi disciplinari

- L'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.
- L'educazione civica sviluppa nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

### Strumenti e metodologie

Dal momento che la programmazione della disciplina è stata riformulata in maniera trasversale rispetto alle discipline curriculari e differenziata a seconda delle caratteristiche dei tre indirizzi di studio, il consiglio di classe ha provveduto a stendere unità di apprendimento rispettando i tre nuclei della disciplina, così come indicato dalla stessa legge 92. Nel consiglio di classe sono state individuate le discipline che hanno partecipato all'insegnamento trasversale. Le attività proposte sono state condotte da enti esterni che hanno già collaborato con il nostro Istituto e che sono inseriti nei progetti del PTOF.

### Modalità di verifica e valutazione

Le prove sommative dei due periodi dell'anno scolastico sono state formulate sulla base delle attività svolte e hanno carattere interdisciplinare. La valutazione di tali prove è stata condotta con l'impiego di griglie valutative diverse a seconda della tipologia di prova.

---

## **EDUCAZIONE CIVICA**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI**

- Il ciclo delle lezioni si è basato sulla trattazione di come il processo di unificazione dell'Europa sia arrivato fino ad oggi, attraversando le vicende storiche più importanti.
- Sono stati trattati gli argomenti relativi ai vari Organismi internazionali e al ruolo fondamentale dell'ONU.
- Sono stati fatti collegamenti con l'Ordinamento della Repubblica italiana e agli studenti è stata fornita una dispensa sull'Ordinamento della Repubblica per poter affrontare anche questi argomenti in sede di Esame di Stato.
- Sugli argomenti relativi all'Unione Europea e alla Comunità internazionale, trattati più in particolare, è stato fornito ampio materiale (dispense, power point e video).
- L'incontro in Aula Magna con gli avvocati della Camera Penale di Monza, che fanno parte dell'Unione Camere Penali Italiane, è stato incentrato sul processo penale italiano, facendo riferimento agli articoli della Costituzione che si collegano ad esso (artt. 13, 24, 25, 27, 111).
- Si è trattato della situazione delle carceri italiane e si è fatto cenno anche all'art. 3 della Convenzione Europea dei diritti dell'uomo riguardo al reato di tortura che è stato introdotto di recente nel codice penale italiano. Gli studenti hanno poi partecipato attivamente alla simulazione di un processo penale in Aula Magna attraverso giochi di ruolo.

### **ABILITA'**

- Capire l'importanza delle relazioni tra gli Stati
- Capire le radici storiche dell'Unione Europea
- Comprendere le tappe che hanno portato alla creazione dell'Unione Europea
- Capire le funzioni svolte dagli organi comunitari
- Cogliere lo spirito collaborativo nelle politiche dell'Unione Europea
- Comprendere i diritti derivanti dalla cittadinanza europea
- Capire le ragioni storico-politiche che hanno portato alla nascita dell'ONU
- Cogliere il ruolo dell'ONU quale garante della pace mondiale

### **COMPETENZE**

- Capire che i rapporti internazionali favoriscono sviluppo sociale ed economico e creano incontri tra culture e popoli
- Comprendere che le organizzazioni internazionali sono al servizio della pace, della cooperazione e del progresso della civiltà umana

### **METODI DI INSEGNAMENTO**

Lezione frontale e partecipata, lavori di ricerca, incontri formativi ed informativi.

Tutti i materiali sono stati caricati sui corsi di Ed.Civica delle relative classi aperti su google classroom.

### **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le conoscenze dei ragazzi sono state verificate con Test iniziali e un test finale con l'obiettivo di far sviluppare loro delle competenze soprattutto sociali e civiche, rendendoli autonomi e padroni delle loro conoscenze e abilità.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Anno scolastico 2023/2024**

---

## **Nucleo 1: Costituzione (trimestre)**

**" La Costituzione, manuale per l'uso" Lo Stato, l'Europa e il mondo: UE e**

### **Organismi internazionali**

- **L'Europa dal mito alla realtà:** Breve storia della parola Europa, i primi usi e il mito di Ovidio. Excursus storico sul processo che ha portato all'Unione europea dal 1950 ad oggi.
- **Che cos'è la cittadinanza:** Breve excursus storico del concetto di cittadinanza. Come si può ottenere oggi la cittadinanza in Italia? E come negli altri Paesi (Francia e USA).
- **Principali organi e Istituzioni dell'Unione Europea:** Rassegna dei principali organi e delle principali istituzioni dell'Unione Europea.
- **L'Unione Europea:**
  - Che cos'è e come nasce l'UE: dalla CECA all'Atto Unico europeo, il Trattato di Maastricht, la Brexit
  - Il Trattato di Lisbona
  - Lo "spazio Shengen"
  - Le Istituzioni europee: il Parlamento, il Consiglio dell'Unione europea, il Consiglio europeo, la Commissione, la Corte di Giustizia, la Banca centrale europea
  - Gli atti dell'UE
- **La Comunità internazionale:**
  - Il diritto internazionale
  - L'Onu
    - Gli organi dell'Onu: l'Assemblea generale, il Consiglio di sicurezza, il Segretario generale, il Consiglio economico e sociale, la Corte internazionale di giustizia
    - Le agenzie specializzate e gli organi sussidiari: Fao, Unesco, Who, Unicef, Unhcr
    - L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile Che cos'è l'agenda 2030, quali sono i principi cui essa si ispira, com'è strutturata, quali sono le macro aree che la compongono, (le cosiddette "cinque P": persone, prosperità, pace, pianeta, partnership), quali sono i 17 obiettivi in cui è articolata
- **Cenni all'Ordinamento della Repubblica italiana**
  - Il Parlamento e la formazione delle leggi
  - Il Presidente della Repubblica
  - Il Governo
  - La Magistratura e la Corte Costituzionale
- **Il processo penale collegato agli articoli della Costituzione e alla Convenzione europea dei Diritti dell'uomo.**

### **Progetto Ecomafie**

#### **Progetto: Devianza Giovanile**

- Educazione alla convivenza civile
- Le microscelte e libertà di scelta "Il mito di Sisifo"
- Bullismo e comportamenti antisociali "Una serata per Bulli"

#### **Evento**

- Uscita al Teatro Carcano: spettacolo "Matteotti"

---

## **Nucleo 2: Sviluppo Sostenibile (trimestre-pentamestre)**

### **Educazione alla salute – LILT**

- Sensibilizzazione alla donazione di organi  
tenuto da operatori dell'AIDO territoriale o altra tematica
- Corso di Primo soccorso e di rianimazione

### **History Walk**

## **Nucleo 3: Cittadinanza Digitale (Pentamestre)**

### **Progetto PEBA Piano per L'eliminazione delle barriere architettoniche**

## **Anno scolastico 2022/2023**

### **Trimestre/Pentamestre**

#### **Nucleo 1: Costituzione**

- **La criminalità organizzata e il terrorismo**  
Associazione Libera, lotta alla Mafia  
Incontro con unione camere penali
- **Progetto Costituzione:**  
Incontro in Streaming con la Guardia di finanza
- **L'Ordinamento dello Stato**  
Il Parlamento
- **L'Ordinamento della Repubblica**  
Il Presidente della Repubblica, Magistratura e Corte Costituzionale
- **Videoconferenza con l'esercito**

#### **Nucleo 2: Lotta al bullismo e al cyberbullismo**

Interventi in aula di sensibilizzazione contro il cyberbullismo condotti dalle docenti Marfeo e Damiano

#### **Nucleo 3**

#### **Cittadinanza Digitale**

### **Elettronica ed Elettrotecnica (pentamestre)**

- **Sicurezza delle reti: gli attacchi informatici**  
Attacchi in rete: Virus, Malware, Spyware, etc. Come proteggersi. Hacker e Craker

## **Anno scolastico 2021/2022**

### **Nucleo 1: Costituzione Legalità e Solidarietà**

“Le leggi la giustizia”

### **Italiano/Storia**

- **Riflessione sul tema della violenza di genere (Respect Week)**  
Conferenze e incontri:
- **Video conferenza “Giustizia al centro” con la Ministra Cartabia**

- 
- **Assemblee di Classe e di Istituto**

**Progetto: Relazioni libere dalla violenza, incontri dibattiti**

- **Peba Agenda 2030 and its Goals**

**Diritto**

- **Progetto: La Costituzione manuale d'uso, il decentramento amministrativo le autonomie territoriali**

**Nucleo 2: Sviluppo Sostenibile**

**Legalità e Dipendenze**

**Progetto: Incontro con l'Arma dei Carabinieri (dipendenze e legalità)**

**Inglese**

- **Visione Film in L2:Hidden Figures,Il diritto di contare. Dirritti civili. razzismo e sessismo**
- **Hidden Figures : Debate about themes and its meaning. Human rights and racism, The first IBM programmed and used by Colored Women**
- **The First Digital. Digital is Woman:Hidden Figures**

**Educazione digitale: Indipendenza da gioco – LILT**

- **Incontro studenti Peer Senior**

**Nucleo 3: Cittadinanza Digitale**

**Cyberbullismo**

**Italiano**

- **Va dove ti porta il Digitale**

**Elettronica**

- **Cittadinanza digitale (cyberbullismo, caso Amanda Todd).**

## 9.1 Griglia della valutazione delle competenze di Educazione Civica

| Ambito                  | Competenza trasversale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Descrittori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Livelli                                                                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Costruzione del sé      | <b>1- Imparare ad imparare</b> Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper distinguere e organizzare nei vari ambiti disciplinari: dati, informazioni e conoscenze</li> <li>Saper utilizzare pluralità di fonti</li> <li>Saper definire tempi, strategie, modalità di lavoro e strumenti.</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Non raggiunto</li> <li>Base</li> <li>Intermedio</li> <li>Buono</li> <li>Avanzato</li> </ul> |
| Costruzione del sé      | <b>2. Progettare</b> Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper utilizzare le proprie conoscenze per la progettazione e per raggiungere obiettivi di complessità crescente</li> <li>Saper formulare strategie di azione distinguendo le più e le meno efficaci e saper verificare i risultati raggiunti anche per attività laboratoriali</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Non raggiunto</li> <li>Base</li> <li>Intermedio</li> <li>Buono</li> <li>Avanzato</li> </ul> |
| Relazione con gli altri | 3. Comunicare - Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico etc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). - rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico etc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper comunicare in modo efficace, coerente e corretto, usando vari tipi di linguaggi in relazione al contesto ed allo scopo</li> <li>Saper gestire momenti di comunicazione complessi, in situazione, tenendo conto di emotività, modo di porsi e della interiorizzazione delle conoscenze</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Non raggiunto</li> <li>Base</li> <li>Intermedio</li> <li>Buono</li> <li>Avanzato</li> </ul> |
| Relazione con gli altri | 4. Collaborare e partecipare Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper ascoltare, interagire negoziare e condividere nel rispetto dei ruoli e dei compiti e delle regole di convivenza, valorizzando e supportando le potenzialità individuali</li> <li>Saper tracciare un percorso di lavoro e realizzare prodotti comuni condividendo le informazioni</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Non raggiunto</li> <li>Base</li> <li>Intermedio</li> <li>Buono</li> <li>Avanzato</li> </ul> |

Tab. 5: Griglia di valutazione delle competenze di E.C. - continua

Tab. 6: Griglia di valutazione delle competenze di E.C. - continua

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Relazione con gli altri</p>                   | <p>5. Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</p>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avere consapevolezza della propria identità anche in rapporto al contesto di appartenenza</li> <li>• Saper perseguire la realizzazione delle proprie aspirazioni rispettando quelle altrui.</li> <li>• Saper cogliere le opportunità individuali e collettive</li> <li>• Saper riconoscere e rispettare i limiti, le regole, le responsabilità personali e altrui</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non raggiunto</li> <li>• Base</li> <li>• Intermedio</li> <li>• Buono</li> <li>• Avanzato</li> </ul> |
| <p>Rapporto con la realtà naturale e sociale</p> | <p>6. Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline</p>                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper affrontare situazioni problematiche, formulando ipotesi di soluzione</li> <li>• Saper scegliere le risorse necessarie da utilizzare</li> <li>• Saper proporre soluzioni creative ed alternative</li> </ul>                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non raggiunto</li> <li>• Base</li> <li>• Intermedio</li> <li>• Buono</li> <li>• Avanzato</li> </ul> |
| <p>Rapporto con la realtà naturale e sociale</p> | <p>7. Individuare collegamenti e relazioni Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni- eventiconcetti</li> <li>• Saper esprimere in modo coerente le relazioni individuate</li> <li>• Saper cogliere la natura sistemica dei vari saperi</li> </ul>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non raggiunto</li> <li>• Base</li> <li>• Intermedio</li> <li>• Buono</li> <li>• Avanzato</li> </ul> |
| <p>Rapporto con la realtà naturale e sociale</p> | <p>8. Acquisire ed interpretare l'informazione Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni.</p>                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere consapevoli della diversità di ambiti e strumenti comunicativi.</li> <li>• Saper distinguere nell'informazione i fatti e le opinioni (livello oggettivo/soggettivo dell'informazione)</li> <li>• Saper interpretare in modo autonomo l'informazione, valutandone attendibilità ed utilità</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non raggiunto</li> <li>• Base</li> <li>• Intermedio</li> <li>• Buono</li> <li>• Avanzato</li> </ul> |

---

# 10 | Attività curriculari parallele

I percorsi attuati nell'ITI con articolazione elettronica, sono stati attinenti con la disciplina di Educazione Civica, data la connotazione legata al sociale di tutti i progetti, ecosostenibili e inclusivi, svolti al quinto anno.

In particolare sono state coinvolte le tre discipline d'indirizzo con le seguenti attività di gruppo:

## Gruppo 1:

**Smart car:** macchina esploratrice di luoghi dove sono avvenuti disastri ambientali come terremoti o incendi. I soccorritori possono mandare la smartcar a esplorare il luogo dove è avvenuto il disastro.

Componenti e dispositivi utilizzati: Bluetooth HC-05, Sensore di distanza a ultrasuoni HC-SR04, Scheda di potenza L298N, led, Arduino Uno, Sensore di gas mq-9, Batteria da 12V, Videocamera, Fotorisistore, motori cc.

## Gruppo 2:

**MajoBot:** drone che esplora luoghi difficilmente accessibili.

Componenti e dispositivi utilizzati: Scheda di potenza L298N, Arduino Uno, Bluetooth Hc-05, Motori DC, Sensore Contatore Geiger-Muller, servomotori, ESP-32 Cam, stampante 3D, Tinkercad per disegni 3D.

## Gruppo 3:

**Parcheggio Automatico Ecosostenibile:** parcheggio automatico con pannelli solari che ricerca soluzioni sostenibili per ridurre l'impatto ambientale, offrendo autosufficienza energetica e sostenibilità.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Uno, dodi led, servomotori, sensori infrarossi HW-201, display LCD I2C, pannelli solari, batteria 5V.

## Gruppo 4:

**Under-garage:** Parcheggio che sfrutta la profondità e non la superficie, diminuendo lo spazio edificato lasciando più spazio ad aree verdi.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Mega, motori passo-passo, servomotori, sensori di prossimità a ultrasuoni HC-SR04, pulsanti, led, Schede di potenza L298n, batteria 12V.

## Gruppo 5:

I percorsi attuati nell'ITI con articolazione elettronica, sono stati attinenti con la disciplina di Educazione Civica, data la connotazione legata al sociale di tutti i progetti, ecosostenibili e inclusivi, svolti al quinto anno.

In particolare sono state coinvolte le tre discipline d'indirizzo con le seguenti attività di gruppo:

**atico Ecosostenibile:** parcheggio automatico con pannelli solari che ricerca soluzioni sostenibili per ridurre l'impatto ambientale, offrendo autosufficienza energetica e sostenibilità.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Uno, dodi led, servomotori, sensori infrarossi HW-201, display LCD I2C, pannelli solari, batteria 5V.

## Gruppo 6:

**MediDrop Automator:** dispositivo per aiutare le persone nell'assunzione di farmaci di vario tipo.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Uno, Sensore IR di prossimità (HW-201), Micro Servomotore, display LCD I2C, Pompa cc per acqua, Buzzer, Pulsanti.

**DSS drone (data supervision system):** dispositivo per monitorare condizioni ambientali, eliminare elementi ostili in ambienti rurali, prestare supporto ad individui in pericolo.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino uno, Arduino Nano, display LCD, modulo interfaccia i2c per display, moduli sx1278 LoRa, modulo gy512 (MPU6050 giroscopio), modulo di sensori BME680 (umidità, pressione, temperatura), modulo di sensori BMP180 (temperatura, pressione), regolatore di tensione 7808, DJI Naza-M V2 Controller , modulo GPS NAZA, 4 motori brushless, driver PWM per motori.

---

# 11 | Attività disciplinari A.S. 2023/24

## 11.1 Elettronica ed Elettrotecnica

### ELETTRONICA

#### Obiettivi disciplinari

Lo svolgimento del programma di elettronica ed elettrotecnica è stato adeguato all'evoluzione e alle trasformazioni tecnologiche nel campo dell'elettronica. Gli argomenti trattati infatti tengono conto delle tecnologie sviluppate a supporto delle piattaforme programmabili.

Durante le ore di laboratorio sono stati realizzati, insieme alle altre materie tecniche, dei progetti di automazione e controllo da sviluppare a gruppi, al fine di partecipare ai concorsi proposti dalla scuola.

- Analizzare circuiti con amplificatori operazionali nelle configurazioni ad anello aperto e chiuso;
- Definire la struttura idonea a svolgere varie funzioni;
- Dimensionare i vari componenti circuitali tenendo conto delle specifiche applicative e del comportamento degli amplificatori operazionali reali;
- Analizzare le principali strutture circuitali che realizzano i vari tipi di filtri;
- Dimensionare i componenti circuitali per filtri di ordine  $n$  tenendo conto delle specifiche applicative;
- Scegliere la tipologia di oscillatore in funzione dell'applicazione
- Dimensionare semplici oscillatori per generare segnali sinusoidali in bassa frequenza
- Riconoscere e trattare i vari formatori d'onda;
- Definire gli elementi che compongono un sistema di acquisizione in funzione delle specifiche applicative;
- Dimensionare circuiti di condizionamento;

#### Strumenti

Libri di testo: E. Cuniberti, L. De Lucchi, D. Galluzzo, C. Bobbio, S. Sammarco- E&E a colori 3. Dea Scuola, Ed. Petrini - Lim, appunti forniti su classroom;

In laboratorio: personal computer, materiale e librerie su Arduino scaricate dal sito ufficiale, sensori, attuatori e componenti elettronici per l'interfacciamento, sistema di simulazione Tinkercad, sito Mit-app inventor.

#### Metodi di insegnamento

Lo sviluppo dei contenuti è stato svolto in parte in classe con lezioni frontali e partecipate, esercitazioni in laboratorio - sia individuali e sia di gruppo - facendo riferimento al libro di testo e le dispense fornite dal docente. Al termine delle lezioni sono stati svolti esercizi in classe, in laboratorio e assegnati come lavoro a casa.

#### Modalità di verifica e valutazione

Sono state effettuate verifiche formative in itinere attraverso interrogazioni, correzione degli esercizi assegnati per casa, prove scritte a domande aperte e/o chiuse ed esercizi. Nelle verifiche di attività pratiche di laboratorio per gli studenti DSA si è fatto riferimento al PDP di ogni singolo alunno.

#### PROGRAMMA SVOLTO

##### 1. Amplificatori operazionali

- Caratteristiche degli amplificatori ideali e reali

- 
- Circuiti base con A.O:
    - amplificatore invertente
    - amplificatore non invertente
    - amplificatore differenziale
    - amplificatore sommatore invertente e non
    - convertitore I/V
    - comparatore semplice
    - comparatore a isteresi o trigger di Schmitt invertente e non
  - Circuiti di condizionamento per l'amplificazione, la traslazione e lo sfasamento dei segnali

## 2. Filtri attivi

- Concetti generali
- approssimazione di Butterworth
- Filtri a reazione positiva semplice di Sallen-Key (VCVS):
  - passa basso
  - passa alto
  - passa banda

-

## 1. Generatori di segnali sinusoidali

- Oscillatori sinusoidali: principio di funzionamento
- Oscillatori per basse frequenze: oscillatore a sfasamento
- Oscillatori a quarzo: quarzi piezoelettrici e circuito equivalente

## 2. Generatori di forme d'onda

- Tecniche circuitali:
  - Circuiti di temporizzazione
  - I multivibratori (astabile, monostabile bistabile)
- Formatori d'onda a operazionale:
  - generatore di onda quadra (astabile)
  - monostabile
  - generatore di onda triangolare
  - tecniche di variazione del duty-cycle

## 3. Elettronica di potenza

- Gli attuatori
- Motori in corrente continua a magneti permanente
- Motore passo-passo
- Motori senza spazzole (brushless) struttura, funzionamento
- Azionamento dei motori in continua
- Controllo lineare, ad anello chiuso e PWM
- Regolatore di velocità ad anello aperto e chiuso

- 
- Ponti T e H

#### 4. Acquisizione ed elaborazione dei segnali

- Cenni sui sistemi di acquisizione ed elaborazione dati
- Condizionamento del segnale: amplificatori e filtri

#### Attività di laboratorio

Rilievo delle misure statiche e dinamiche di A. O. in configurazione invertente e non invertente con LM741, con alimentazione duale.

#### Progetti di gruppo:

##### Gruppo 1:

**Smart car:** macchina esploratrice di luoghi dove sono avvenuti disastri ambientali come terremoti o incendi. I soccorritori possono mandare la smartcar a esplorare il luogo dove è avvenuto il disastro. Componenti e dispositivi utilizzati: Bluetooth HC-05, Sensore di distanza a ultrasuoni HC-SR04, Scheda di potenza L298N, led, Arduino Uno, Sensore di gas mq-9, Batteria da 12V, Videocamera, Fotoresistore, motori cc.

##### Gruppo 2:

**MajoBot:** drone che esplora luoghi difficilmente accessibili.

Componenti e dispositivi utilizzati: Scheda di potenza L298N, Arduino Uno, Bluetooth Hc-05, Motori DC, Sensore Contatore Geiger-Muller, servomotori, ESP-32 Cam, stampante 3D, Tinkercad per disegni 3D.

##### Gruppo 3:

**Parcheggio Automatico Ecosostenibile:** parcheggio automatico con pannelli solari che ricerca soluzioni sostenibili per ridurre l'impatto ambientale, offrendo autosufficienza energetica e sostenibilità.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Uno, dodici led, servomotori, sensori infrarossi HW-201, display LCD I2C, pannelli solari, batteria 5V.

##### Gruppo 4:

**Under-garage:** Parcheggio che sfrutta la profondità e non la superficie, diminuendo lo spazio edificato lasciando più spazio ad aree verdi. Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Mega, motori passo-passo, servomotori, sensori di prossimità a ultrasuoni HC-SR04, pulsanti, led, Schede di potenza L298n, batteria 12V.

##### Gruppo 5:

**DSS drone (data supervision system):** dispositivo per monitorare condizioni ambientali, eliminare elementi ostili in ambienti rurali, prestare supporto ad individui in pericolo.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino uno, Arduino Nano, display LCD, modulo interfaccia i2c per display, moduli sx1278 LoRa, modulo gy512 (MPU6050 giroscopio), modulo di sensori BME680 (umidità, pressione, temperatura), modulo di sensori BMP180 (temperatura, pressione), regolatore di tensione 7808, DJI Naza-M V2 Controller, modulo GPS NAZA, 4 motori brushless, driver PWM per motori.

##### Gruppo 6:

**MediDrop Automator:** dispositivo per aiutare le persone nell'assunzione di farmaci di vario tipo.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Uno, Sensore IR di prossimità (HW-201), Micro Servomotore, display LCD I2C, Pompa cc per acqua, Buzzer, Pulsanti.

---

## 11.2 Lingua straniera Inglese

### LINGUA INGLESE

#### OBIETTIVI DISCIPLINARI

1. Comprendere in maniera globale o analitica testi orali o scritti di interesse generale o specifici del settore di specializzazione e riassumerne il contenuto;
2. Sostenere semplici conversazioni su argomenti generali e specifici esprimendosi con chiarezza logica e precisione lessicale;
3. Confrontare i sistemi linguistici e culturali diversi, cogliendone sia gli elementi comuni sia le identità specifiche;
4. Riconoscere, comprendere ed interpretare testi tecnici del settore;
5. Riassumere, elaborare ed esporre testi tecnici e letterari con lessico appropriato;
6. Utilizzare la lingua 2 in contesti relazionali, collaborativi e di elaborazione;

#### STRUMENTI DIDATTICI

- Bolognini, Berkeley, O'Malley, CAREER PATHS IN TECHNOLOGY, Pearson;
- David Spencer, GATEWAY TO SUCCESS B2, MacMillan Education;
- Materiale fornito dall'insegnante + video di approfondimento e/o film; LIM; Classroom

#### METODI D'INSEGNAMENTO

- Lezioni partecipate e interattive attraverso il brainstorming
- Discussioni guidate
- Approfondimenti con video disponibili anche in rete o tramite PowerPoint slides
- Brani di ascolto

#### MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE

**Prove scritte:** sono state svolte verifiche scritte tramite quesiti a risposta breve e sunto, quesiti a risposta multipla, prove semi-strutturate

**Prove orali:** sono state effettuate interrogazioni impostate a discussioni, colloqui e rielaborazioni di testi tecnici

#### PROGRAMMA SVOLTO

##### TECNICO DI INDIRIZZO

##### Unit 3 - Electromagnetism and Motors

- Types of electric motors ( pag.36)
- Dc motors; AC Motors

##### .Unit 5 - Distributing Electricity

- The transformer ( pag.68)

##### Unit 6 - Electronic components

- Applications of electronics ( pag.76)
- Words for work (pag.77)
- Semiconductors (pag.78)
- The Transistor ( pag.79)
- Basic Electronic components ( pag.80-81)
- Working with Transistors (pag.82- 83)

##### Unit 7 - Electronic System

- 
- Types of electronic circuits (pag.90)
  - Words for Work (pag.91)
  - Amplifiers (pag.92)
  - Oscillators (pag.93)
  - Surface mounting and through-hole mounting (pag.94)
  - Microelectromechanical systems (MEMS) (pag.95)
  - Internet of Things (IoT) (pag.96-97)
  - Analogue and Digital - Binary numbers – Advantages of digital (pag.98-99)

### **Unit 8 - Microprocessors**

- What is a microprocessor? (pag.104)
- Words for Work (pag.105)
- How a microprocessor works (pag.106)
- Logic Gates (pag.107)
- Microprocessors vs Microcontrollers (pag.108-109)
- Raspberry Pi or Arduino UNO? (pag.109)
- How microchips are made – Design- Fabrication (pag.112)
- Chipmaking process (pag.113)

### **Unit 9 Automation**

- What is automation? ( pag.120)
- Words for Work (pag.121)
- Advantages of Automation (pag.122)
- Programmable logic controller (pag.123)
- Automation in operation: a heating system (pag.124)
- Automation in the home (pag.125)
- Automation at work (pag.126)
- How a robot works (pag.127)
- Varieties and uses of robots (pag.128)
- Robots in manufacturing (pag.129)
- Types of Industrial Robots (pag.130)
- Collaborative robots – COBOTwo (pag.131)
- Robotics in the news. (pag.132)
- Artificial intelligence and robots. (pag.133)

### **Unit 17 – FROM SCHOOL TO WORK**

- Jobs advertisements (pag.260);
- The Curriculum Vitae (pag.262-263);
- The interview (pag.266-267);

### **LETTERATURA/STORIA**

Visione film in L2

- 
- Oscar Wilde: “The Picture of Dorian Gray” (materiale fornito dall’insegnante);
  - “Modern times” (materiale fornito dall’insegnante);
  - History walk, 1919-1945: Stories of Fascism and Anti-Fascism in Milan

## **CULTURA ed EDUCAZIONE CIVICA**

### **Sustainable development: The problem of e-waste (pag.101)**

- Security signs (pag 102)
- The men who invented the microprocessor (pag.111)
- Raspberry Pi Foundation Project:personal computer and coding lessons for everyone. (pag.115)
- Reading a transistor’s data sheet.(pag.86)
- Reading a microcontroller data sheet (pag.117)

## **INVALSI**

brani di comprensione scritta e orale in preparazione alla prova INVALSI

---

## 11.3 Lingua e letteratura italiana

### Esame di stato - Programmazione di Italiano

*Manuale di riferimento:* Il mondo nelle parole - S. Prandi - Mondadori (Volume 2 e Volumi 3A e 3B)

#### *Obiettivi:*

- Orientarsi nella storia delle idee, della cultura, della letteratura.
- Comprendere ed analizzare testi letterari.
- Commentare ed interpretare testi letterari.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti.
- Produrre diverse tipologie di testo.

#### *Obiettivi trasversali e ruolo specifico della disciplina nel loro raggiungimento:*

##### A. *COMPORIMENTALI*

1. Collaborare e partecipare
2. Agire in modo autonomo e responsabile
3. Progettare

##### B. *COGNITIVI*

1. Imparare ad imparare
2. Comunicare:

*Comprendere* messaggi di genere diverso mediante diversi supporti

*Rappresentare* eventi utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti

3. Risolvere problemi:
4. Individuare collegamenti e relazioni
5. Acquisire ed interpretare l'informazione

#### *Metodi di insegnamento:*

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Discussione. I contenuti delle lezioni esplicate dal docente, serviranno da introduzione a discussioni aperte tra i vari alunni, le quali spazieranno in più ambiti (attuali e passati); occasioni che avranno lo scopo recondito di originare dibattiti dove gli studenti potranno esprimere i propri giudizi critici cercando di rispettare le regole di una dialettica civile.

#### *Strumenti per la verifica e la valutazione:*

- Verifica formativa: interrogazione breve
- Verifica sommativa: interrogazione lunga, verifica scritta di letteratura, tema

#### *Programma svolto*

#### *Il Romanticismo italiano ed europeo: inquadramento storico e caratteristiche generali*

- *G. Leopardi:* vita e opere
  - **Lo Zibaldone:** La teoria del piacere
  - **Canti:** L'infinito (XII); La quiete dopo la tempesta (XXIV); A Silvia (XXI); Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (XXIII); La ginestra o fiore del deserto (XXXIV).

- 
- **Le operette morali:** Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere (XXIII); Dialogo della Natura e di un Islandese (XII)

**Il Grande Romanzo Ottocentesco: caratteristiche generali**

- *A. Manzoni*

- **I Promessi Sposi:** trama generale. Lettura integrale Capitolo IV (la conversione di Fra Cristoforo)

**Positivismo, Naturalismo, Verismo: inquadramento storico e caratteristiche generali**

- *G. Verga:* vita e opere

- **Lettera dedicatoria a Salvatore Farina** (Prefazione a L'amante di Gramigna)
- **Novelle:** Rosso Malpelo (tratto da Vita dei campi); La lupa (tratto da Vita dei campi); L'amante di Gramigna (tratto da Vita dei campi); La roba (tratto da Novelle Rusticane)
- **I Malavoglia:** Prefazione ai Malavoglia e al ciclo dei vinti; Capitolo XV (L'addio di Ntoni)

**Il Romanzo decadente: inquadramento storico e caratteristiche generali**

- *O. Wilde:*

- **Il Ritratto di Dorian Gray:** sinossi del romanzo. Lettura del brano presente sul libro di testo.

- *G. D'Annunzio:* vita e opere

- **Il Piacere:** Libro I, capitolo II
- **Notturmo:** Capitolo I
- **Alcyone:** La pioggia nel pineto

**Il Romanzo nel 900: inquadramento storico e caratteristiche generali**

- *I. Svevo:* vita e opere

- **Una vita:** trama del romanzo e lettura del brano tratto dal capitolo VI
- **Senilità:** trama del romanzo e lettura del brano tratto dal libro di testo
- **La coscienza di Zeno:** La premessa del dottor S e la premessa di Zeno; L'ultima sigaretta (cap. III); La morte del padre (cap. IV) 24 Marzo 1916: la malattia del mondo (cap. VIII)

- *L. Pirandello:* vita e opere

- Lettura integrale del romanzo: **Uno, nessuno, centomila**
- **Novelle per un anno:** La morte addosso; Ciaula scopre la luna. Il treno ha fischiato
- **I sei personaggi in cerca d'autore:** trama dell'opera, lettura dei brani presenti sul libro di testo

**La poesia nel 900: inquadramento storico e caratteristiche generali**

- *E. Montale:* vita e opere

- **Ossi di seppia:** I limoni; Non chiederci la parola; Spesso il male di vivere ho incontrato; Forse un mattino andando in un'aria di vetro;

- *G. Ungaretti:* vita e opere

- **L'allegria:** Veglia; Fratelli; Mattina; Soldati

---

## 11.4 Matematica

### MATEMATICA

#### Obiettivi Disciplinari

- Utilizzare il linguaggio, i metodi propri della matematica, le procedure del calcolo aritmetico, algebrico, differenziale e integrale per ottenere valutazioni sia qualitative che quantitative. (ove possibile anche con rappresentazione sotto forma grafica).
- Saper leggere, studiare, interpretare, sviluppare e risolvere problemi, analizzare informazioni di ogni tipo e rappresentazione, anche usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e applicazioni informatiche.
- Aver sviluppando capacità sufficienti per poter risolvere problematiche, concependo opportune soluzioni.
- Confrontare e analizzare figure geometriche.

#### Strumenti di lavoro

Libro di testo

- Titolo: Matematica.verde 4A e 4B
- Autori: Bergamini, Barozzi, Trifone
- Editore: Zanichelli seconda edizione

#### Metodo di insegnamento

- Lezione frontale e partecipata
- Esercitazioni collettive guidate dall'insegnante
- Lavori di gruppo (eventuali)

#### Modalità di verifica e valutazione

- Strumenti per la verifica formativa: Singole domande dal posto e alla lavagna, con il controllo e la correzione dei compiti assegnati.
- Strumenti per la verifica sommativa: Verifiche scritte con esercizi mirati ai singoli obiettivi ed esercizi più complessi. Interrogazioni per la verifica della conoscenza teorica degli argomenti.

### PROGRAMMA SVOLTO

#### DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- Rapporto incrementale e suo significato geometrico
- Derivata di una funzione e suo significato geometrico
- Derivate fondamentali (con dimostrazione attraverso il limite del rapporto incrementale della derivata prima di:  $y=k$  e  $y =x$ )
- Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione (senza dimostrazione), derivata della somma algebrica di due o più funzioni (senza dimostrazione), derivata del prodotto di funzioni (senza dimostrazione), derivata della potenza di una funzione (senza dimostrazione), derivata del quoziente di due funzioni (senza dimostrazione), derivata della funzione inversa

#### MASSIMI, MINIMI E FLESSI

- Ricerca dei punti di massimo e minimo mediante lo studio del segno della derivata
- Ricerca dei punti di flesso mediante lo studio del segno della derivata seconda (solo funzioni semplici)

#### LO STUDIO DI FUNZIONE

- Schema generale per lo studio di una funzione
- Studio di funzioni: funzioni razionali intere, funzioni razionali fratte, semplici funzioni irrazionali, semplici funzioni esponenziali, semplici funzioni logaritmiche

---

## TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

- Teorema di Rolle (senza dimostrazione, con interpretazione geometrica)
- Teorema di Lagrange (senza dimostrazione, con interpretazione geometrica)
- Teorema di Cauchy (senza dimostrazione)
- Teorema di De L'Hôpital (senza dimostrazione)

## GLI INTEGRALI INDEFINITI

- Definizione di primitiva di una funzione
- Teorema sulle primitive di una funzione, suo significato
- Definizione di integrale indefinito di una funzione continua
- Definizione di funzione integrabile
- Condizione sufficiente di integrabilità (senza dimostrazione)
- Proprietà dell'integrale indefinito
- Integrali immediati
- Integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta
- Integrazione per sostituzione (senza integrazione di particolari funzioni irrazionali)
- integrazione per parti (senza dimostrazione)

## GLI INTEGRALI DEFINITI

- Trapezoide
- Teorema relativo ai pluri rettangoli la cui area approssima l'area del trapezoide
- Definizione di integrale definito e relative proprietà
- Teorema della media (senza dimostrazione)
- Definizione di valor medio e suo significato geometrico
- Definizione di funzione integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione)
- Relazione tra funzione integrale e integrale indefinito
- Formula fondamentale del calcolo integrale
- Area compresa tra una curva e l'asse  $x$  e le rette  $x=a$  e  $x=b$
- Area della parte di piano compresa tra due curve
- Integrali impropri

---

## **11.5 Religione Cattolica**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI**

Attraverso l'itinerario didattico dell'Insegnamento della Religione Cattolica (IRC) gli alunni hanno potuto: a) acquisire una conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti essenziali del Cristianesimo, delle grandi linee del suo sviluppo storico, delle espressioni più significative della sua vita; b) accostare in maniera corretta la Sacra Bibbia e i Documenti principali della Tradizione Cristiana; c) conoscere le molteplici forme del linguaggio religioso; d) maturare capacità di confronto tra il Cattolicesimo, le altre confessioni cristiane, le altre religioni e i vari sistemi di significato; e) comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa; f) passare gradualmente dal piano delle conoscenze a quello della consapevolezza e dell'apprendimento dei principi e dei valori del Cristianesimo in ordine alla loro incidenza sulla cultura e sulla vita individuale e sociale.

LIBRO DI TESTO: Sergio Bocchini, Nuovo Incontro all'Altro, EDB

#### **La morale biblico-cristiana**

Alcuni concetti chiave della morale: Libertà, Coscienza, Legge.

Coscienza e Rivelazione.

Legge naturale e Legge positiva.

Il messaggio morale dell'Antico e del Nuovo Testamento.

L'etica cristiana alle prese con la critica moderna.

#### **L'etica della vita**

Il valore della vita umana.

L'uomo tra desiderio di vita e cultura di morte.

Il 'non uccidere' nella tradizione cristiana.

L'amore e il rispetto della vita nella Bibbia.

#### **L'etica delle relazioni**

La ricerca della propria identità.

Il rapporto con l'altro: l'alterità come valore.

Il rapporto con l'immigrato: accoglienza, dialogo, arricchimento reciproco, integrazione.

Il valore della non violenza.

Il rispetto verso tutti gli esseri umani.

#### **L'etica della solidarietà**

Economia chiama etica.

Il discorso sociale della Chiesa.

I diritti dell'uomo e il senso di responsabilità verso chi è debole o emarginato.

Libertà, giustizia, pace, solidarietà, sussidiarietà.

#### **METODOLOGIE E STRUMENTI DI LAVORO:**

Si è cercato di attuare la programmazione in coerenza con le finalità, gli obiettivi e i contenuti dell'IRC, in rapporto alle esigenze e alle caratteristiche del processo formativo dell'adolescente e del giovane, tenendo conto anche degli approcci diversi e dei contributi offerti dalle altre discipline dell'indirizzo. Si sono predilette lezioni dialogate e a piccoli gruppi, durante le quali gli alunni sono stati chiamati ad intervenire soprattutto per rilevare collegamenti tra ciò che è stato affrontato in classe e il proprio vissuto quotidiano. Oltre al libro di testo sono state utilizzate schede e fotocopie integrative; si è fatto inoltre uso di sussidi audiovisivi, come strumenti d'avvio e di ripresa delle UD e come stimolo di apprendimento delle stesse.

#### **CRITERI DI VALUTAZIONE:**

---

Attenzione, interesse, impegno e partecipazione attiva alla lezione.

Capacità di ascolto.

Rispetto delle opinioni altrui.

Disponibilità al dialogo educativo e al confronto.

---

## 11.6 Sistemi e automazione

### SISTEMI AUTOMATICI

#### Obiettivi disciplinari

Sono stati curati principalmente i seguenti obiettivi disciplinari:

- Conoscenza dei principali metodi matematici e grafici da applicare allo studio dei sistemi lineari;
- Capacità di analizzare semplici sistemi di controllo retroazionati e di intervenire per migliorarli;
- Capacità di scrivere programmi che eseguono il controllo di sistemi fisici;
- Capacità di interfacciare un microcontrollore con dispositivi esterni;
- Conoscenza della struttura di un sistema di acquisizione e di controllo basato su microcontrollore.

#### Strumenti

- Libro di testo in adozione: Autori: PAOLO GUIDI; Titolo: SISTEMI AUTOMATICI; Editore: ZANICHELLI;
- Presentazioni riassuntive dell'insegnante
- LIM per esercizi
- Per la parte di sistemi digitali: laboratorio di sistemi, Personal Computer, materiale e librerie su Arduino scaricato dal sito ufficiale, Arduino (per alcuni anche Node MCU, ESP8266), sensori, attuatori e componenti elettronici per l'interfacciamento, sistema di simulazione Tinkercad, sito Mit-appinventor.

#### Metodi di insegnamento

Il corso di sistemi è stato strutturato in modo da fornire agli allievi un bagaglio di conoscenze utili per la loro preparazione tecnico professionale. In particolare l'attività è stata sviluppata badando soprattutto al "saper fare", puntando su esercizi in classe e sulla realizzazione di progetti in laboratorio. Con questo abbiamo cercato di sviluppare le capacità logiche di elaborazione degli allievi e di stimolare l'approfondimento personale, lo studio critico ed il lavoro di gruppo, in modo da insegnare agli alunni come affrontare le nuove e sempre più avanzate problematiche che una materia in continua evoluzione presenta. Per fare ciò l'attività di laboratorio si è concentrata nella realizzazione di progetti di automazione e controllo, suddivisi per gruppi, con la finalità di produrre prodotti.

#### Modalità di verifica e valutazione

Verifica formativa: durante le spiegazioni frontali domande agli studenti sull'argomento trattato; controllo tramite osservazione dello svolgimento dei lavori di gruppo; correzione di esercizi svolti.

Verifica sommativa: verifiche scritte sui vari argomenti trattati; interrogazioni brevi; relazioni.

Le verifiche hanno tutte lo stesso peso poiché ognuna di queste è volta a testare il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

### PROGRAMMA SVOLTO

#### 1) Sistemi di acquisizione e controllo digitale

- La catena di acquisizione e la catena di distribuzione
- Il condizionamento
- Il multiplexer analogico
- Il circuito Sample-Hold
- Convertitori D/A: funzionalità, quanto e precisione
- DAC a resistenze pesate
- DAC R-2R invertito
- Campionamento: - cos'è e perché è necessario

- 
- frequenza di campionamento e capacità di memoria
  - teorema di Shannon
  - Convertitori A/D: quantizzazione e tempo di conversione
  - Interfacciamento tra ADC e microcontrollore: i segnali di SOC, EOC, OE
  - ADC flash
  - ADC ad approssimazioni successive

## 2) Funzioni di trasferimento e metodi grafici

- Funzioni di trasferimento: definizione e forme fattorizzate
- Poli e zeri di una funzione di trasferimento e loro rappresentazioni sul piano S
- Diagrammi di Bode dei moduli e delle fasi:
  - tracciamento di grafici con più poli e zeri
  - il caso di poli complessi coniugati

## 3) Il controllo automatico

- Il problema del controllo:
  - Caratteristiche generali dei sistemi di controllo
  - sistemi a catena aperta e a catena chiusa
  - proprietà della retroazione negativa
- Il teorema del valore finale (enunciato ed esercizi)
- Comportamento a regime dei sistemi retroazionati: calcolo dell'uscita mediante uso del teorema del valore finale
- Controllo statico: Errore a regime per i sistemi di tipo zero, uno e due, con ingressi a gradino, rampa e parabola
- Effetto della retroazione sui disturbi
- Esercizi sull'errore a regime
- Controllo dinamico: - Teorema del valore iniziale;
  - Tempo di ritardo, di salita, di assestamento, sovraelongazione
- I controllori PID

## 4) Stabilità e stabilizzazione

- Il problema della stabilità:
  - La stabilità di un sistema
  - F.d.T. e stabilità (analisi dei poli)
- Stabilità dei sistemi retroazionati:
  - criterio di Bode con relativi esercizi
  - calcolo del margine di fase
- La stabilizzazione dei sistemi retroazionati:
  - Stabilizzazione mediante riduzione del guadagno
  - Stabilizzazione mediante rete anticipatrice (spostamento a destra di un polo)
  - Stabilizzazione mediante rete ritardatrice (spostamento a sinistra di un polo)

## 5) Esercitazioni di laboratorio

- 
- Il microcontrollore Arduino:
    - Ambiente di sviluppo
    - Descrizione Hardware della scheda
    - Set di istruzioni
    - Esercitazione di interfacciamento e di controllo di grandezze fisiche
    - Esercitazione di controllo motori
    - Uso del bluetooth
  - Introduzione al sistema di sviluppo MIT AppInventor
  - Realizzazione di progetti di automazione con risvolti innovativi suddivisi in gruppi:

#### Gruppo 1:

**Smart car:** macchina esploratrice di luoghi dove sono avvenuti disastri ambientali come terremoti o incendi. I soccorritori possono mandare la smartcar a esplorare il luogo dove è avvenuto il disastro.

Componenti e dispositivi utilizzati: Bluetooth HC-05, Sensore di distanza a ultrasuoni HC-SR04, Scheda di potenza L298N, led, Arduino Uno, Sensore di gas mq-9, Batteria da 12V, Videocamera, Fotorisistore, motori cc.

#### Gruppo 2:

**MajoBot:** drone che esplora luoghi difficilmente accessibili.

Componenti e dispositivi utilizzati: Scheda di potenza L298N, Arduino Uno, Bluetooth Hc-05, Motori DC, Sensore Contatore Geiger-Muller, servomotori, ESP-32 Cam, stampante 3D, Tinkercad per disegni 3D.

#### Gruppo 3:

**Parcheggio Automatico Ecosostenibile:** parcheggio automatico con pannelli solari che ricerca soluzioni sostenibili per ridurre l'impatto ambientale, offrendo autosufficienza energetica e sostenibilità.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Uno, dodici led, servomotori, sensori infrarossi HW-201, display LCD I2C, pannelli solari, batteria 5V.

#### Gruppo 4:

**under-garage:** Parcheggio che sfrutta la profondità e non la superficie, diminuendo lo spazio edificato lasciando più spazio ad aree verdi.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Mega, motori passo-passo, servomotori, sensori di prossimità a ultrasuoni HC-SR04, pulsanti, led, Schede di potenza L298n, batteria 12V.

#### Gruppo 5:

**dss drone (data supervision system):** dispositivo per monitorare condizioni ambientali, eliminare elementi ostili in ambienti rurali, prestare supporto ad individui in pericolo.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino uno, Arduino Nano, display LCD, modulo interfaccia i2c per display, moduli sx1278 LoRa, modulo gy512 (MPU6050 giroscopio), modulo di sensori BME680 (umidità, pressione, temperatura), modulo di sensori BMP180 (temperatura, pressione), regolatore di tensione 7808, DJI Naza-M V2 Controller, modulo GPS NAZA, 4 motori brushless, driver PWM per motori.

#### Gruppo 6:

**MediDrop Automator:** dispositivo per aiutare le persone nell'assunzione di farmaci di vario tipo.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Uno, Sensore IR di prossimità (HW-201), Micro Servomotore, display LCD I2C, Pompa cc per acqua, Buzzer, Pulsanti.

---

## 11.7 Scienze motorie e sportive

### SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

#### Obiettivi disciplinari

- Riconoscere e gestire i limiti del proprio corpo e comportarsi di conseguenza in differenti situazioni;
- Raccogliere e analizzare dati relativi a capacità condizionali e coordinative;
- Riconoscere nel movimento umano le differenti connessioni tra aspetti neurologici, fisiologici e motori;
- Adattare il proprio comportamento motorio nella maniera più idonea alla situazione affrontata.
- Praticare differenti specialità sportive, anche non convenzionali;
- Organizzare attività sportive in accordo con i compagni.

#### Strumenti

Grandi e piccoli attrezzi in palestra, utilizzati per lo sviluppo della parte pratica del programma.

Presentazioni digitali sviluppate dal docente, utilizzate per lo sviluppo della parte teorica del programma.

#### Metodi di insegnamento

Lo sviluppo dei contenuti è stato svolto: in classe con lezioni frontali; in palestra con esercitazioni pratiche inerenti ai principali giochi sportivi e l'attività di fitness in palestra.

#### Modalità di verifica e valutazione

Sono state effettuate:

- verifiche scritte, a completamento, per la valutazione dei contenuti teorici;
- Test motori inerenti ai giochi sportivi o alle attività motorie effettuate in palestra;
- Osservazioni sistematiche relative alle competenze di cittadinanza “*Collaborare e partecipare*” e “*Agire in modo autonomo e responsabile*”, la cui manifestazione è di primaria importanza nelle Scienze Motorie e Sportive.

#### PROGRAMMA SVOLTO

##### Teoria:

- La definizione e la classificazione del movimento;
- Il sistema motorio;
- Le informazioni sensoriali;
- Il sistema percettivo;
- Il sistema elaborativo;
- Il sistema effettore;
- Il sistema di controllo;
- Il concetto di carico allenante.

##### Pratica:

- Preparazione fisica generale effettuata con esercizi e corpo libero;
- Giochi sportivi di squadra: calcio a 5, pallavolo, pallacanestro, unihockey;
- Sport individuali: tennistavolo, pattinaggio su ghiaccio;
- Test motori: salto in lungo da fermo, test navetta 10x5m, mobilità articolare delle spalle;
- I principi della corretta esecuzione degli esercizi di fitness.

---

## 11.8 Storia

### Programmazione di Storia

*Manuale di riferimento: La Storia. Progettare il futuro* - Barbero, Frugoni, Sclarandis - Zanichelli (Volumi 2-3)

#### **Obiettivi di apprendimento:**

##### **Competenze**

Nel quinto anno le competenze storiche consolidano la cultura dello studente, rafforzano l'attitudine a problematizzare, a formulare domande e ipotesi interpretative, a dilatare il campo delle prospettive ad altri ambiti disciplinari e ai processi di internazionalizzazione. Nel quinto anno viene approfondito ulteriormente il nesso presente – passato – presente, sostanziando la dimensione diacronica della storia con pregnanti riferimenti all'orizzonte della contemporaneità e alle componenti culturali, politico-istituzionali, economiche, sociali, scientifiche, tecnologiche, antropiche, demografiche.

##### **Abilità**

- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali, culturali
- Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale

#### **Obiettivi trasversali e ruolo specifico della disciplina nel loro raggiungimento:**

Il docente di Storia concorre a far conseguire allo studente risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- ricostruire la complessità del fatto storico;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità del sapere;
- consolidare l'attitudine a problematizzare il presente;
- riconoscere e valutare l'importanza della memoria storica complessiva;
- superare ogni forma di etnocentrismo e acquisire apertura verso le differenze e le diversità;
- inserire nella dimensione storica le conoscenze acquisite in altri ambiti disciplinari;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale.

#### **Metodi di insegnamento:**

Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, visione di filmati di argomento storico

#### **Strumenti per la verifica e la valutazione:**

Verifica formativa: interrogazione breve

Verifica sommativa: interrogazione lunga, questionario

#### **Volume 2: Il Settecento e l'Ottocento**

- *Capitolo 7: la Restaurazione e i moti liberali*
  - L'Europa dopo la tempesta: il ritorno all'ordine
- *Capitolo 8: Economia e società nella prima metà dell'Ottocento*
  - L'industrializzazione in Europa e negli USA
  - Il socialismo utopistico
- *Capitolo 9: l'ondata rivoluzionaria del 1848*

- 
- Il 1848, anno di svolta per il pensiero socialista
  - *Capitolo 10: Il Risorgimento Italiano*
    - L'Italia fra il 1831 e il 1848
    - Primi mesi del 48 in Italia
    - Prima guerra di indipendenza
    - il Piemonte di Vittorio Emanuele II e Cavour
    - Mazzini e Garibaldi
    - La seconda guerra di indipendenza
    - La spedizione dei Mille; proclamazione del regno di Italia
  - *Capitolo 13: i primi anni dell'Italia unita*
    - La situazione sociale ed economica nel 1861
    - La Destra storica al potere
    - Il completamento dell'unità
  - *Capitolo 17: l'Italia della sinistra storica e la crisi di fine secolo*
    - La sinistra di Depretis
    - La sinistra autoritaria di Crispi
    - L'inquietudine sociale e la nascita del partito socialista
    - La crisi di fine secolo

### **Volume 3: il Novecento**

- *Capitolo 3: L'Italia Giolittiana*
  - La crisi di fine secolo
  - Socialisti e Cattolici
  - La politica interna di Giolitti
  - Decollo dell'industria e questione meridionale
  - La politica coloniale
- *Capitolo 4: La prima guerra mondiale*
  - L'Europa alla vigilia della guerra
  - L'Europa in guerra
  - Un conflitto nuovo
  - L'Italia entra in guerra
  - Un sanguinoso biennio di stallo
  - La svolta nel conflitto
  - I trattati di pace
  - L'eredità della guerra
- *Capitolo 5: La rivoluzione russa da Lenin a Stalin*
  - Il crollo dell'impero zarista
  - La rivoluzione d'ottobre
  - Il nuovo regime bolscevico

- 
- La guerra civile
  - La politica economica
  - La nascita dell'Unione Sovietica e la morte di Lenin
  - *Capitolo 6: L'Italia dal dopoguerra al fascismo*
    - La crisi del dopoguerra
    - Il biennio rosso
    - La protesta nazionalista
    - L'avvento del fascismo
    - Il fascismo agrario
    - Il fascismo al potere
  - *Capitolo 7: L'Italia fascista*
    - La transizione dallo stato liberale allo stato fascista
    - L'affermazione della dittatura
    - Il fascismo e la Chiesa
    - La costruzione del consenso
    - La politica economica
    - La politica estera
    - Le leggi razziali
  - *Capitolo 8: La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich*
    - Ascesa del nazismo
    - Costruzione dello stato nazista
    - Totalitarismo nazista
    - Politica estera nazista
  - *Capitolo 9: La seconda guerra mondiale*
    - Lo scoppio della guerra
    - Attacco a Francia e Inghilterra
    - Guerra parallela dell'Italia e invasione dell'URSS
    - Genocidio degli ebrei
    - Svolta nella guerra
    - Guerra in Italia
    - La vittoria degli alleati
    - Verso un nuovo ordine mondiale

---

## **11.9 T.P.S.E.E.**

### **T. P.S.E.E. (Tecnologia e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici)**

#### **Obiettivi disciplinari**

Nel corso di TPSEE, gli obiettivi sono stati i seguenti: la capacità di collegare le informazioni e operare confronti tra contenuti e aree diverse, la capacità di utilizzare procedure per la soluzione dei problemi e la capacità di formulare interpretazioni argomentate basate sui dati. In particolare, l'attività di laboratorio, si basa sulla didattica laboratoriale per applicare ciò che si apprende in classe, attraverso la realizzazione di progetti. Bisogna quindi saper scegliere i dispositivi giusti per la loro realizzazione e saper adottare soluzioni realizzative e materiali che rispettano principi di conformità e sicurezza.

#### **Strumenti**

Libro di testo in adozione:

Autore: FUSTO MARIA FERRI

Titolo: 3 CORSO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI E ELETTRONICI

Editore: HOEPLI;

Appunti del docente.

#### **Metodi di insegnamento**

Lezioni frontali, lezione partecipata; problem solving;

Lavori di gruppo in classe e in laboratorio

#### **Modalità di verifica e valutazione**

Domande sui moduli trattati ed esercizi pratici.

Interrogazione breve. Nelle verifiche di attività pratiche di laboratorio per gli studenti DSA si è fatto riferimento al PDP di ogni singolo alunno.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Amplificatori Operazionali**

- Definizione
- Caratteristiche degli operazionali ideali e reali
- Amplificatore invertente e non
- Amplificatore differenziale
- Sommatore invertente e non invertente
- Buffer di tensione
- Comparatori

#### **I trasduttori**

- Definizione di trasduttore
- Parametri dei trasduttori
- Caratteristica di trasferimento
- Sensibilità
- Range di funzionamento
- Tempo di risposta
- Risoluzione
- Criteri pratici di scelta dei trasduttori
- Classificazione

- 
- Trasduttori di temperatura
  - Termocoppie
  - RTD
  - Termistori
  - Trasduttori a semiconduttore: LM35 e AD590
  - Trasduttori di umidità
  - Trasduttori di pressione
  - Trasduttori di posizione lineari e angolari
  - Estensimetri e celle di carico
  - Encoder tachimetrici, incrementali e assoluti
  - Circuiti per l'elaborazione dei segnali generati dai trasduttori.

### **Conversione A/D**

- Definizione e caratteristiche
- Quantizzazione, campionamento e codifica
- Teorema di Shannon
- Sample and Hold
- DAC
- Convertitore A/D ad approssimazioni successive
- Segnali tra A/D e  $\mu P$

### **Ripasso sugli algoritmi**

- Definizione
- Flow-chart
- Linguaggio di progetto
- Dall'algoritmo al programma

### **Metodi di progetto**

- Affidabilità del progetto
- Stabilità, collegamenti di massa e relativa impedenza
- Collaudo e messa a punto
- Ricerca del guasto
- Documentazione di un'apparecchiatura elettronica

### **MODULO CLIL**

Nell'ambito della DNL è stata attivato un corso online di 40 ore in collaborazione con SICK ITALIA, sulla piattaforma [stemmation.it](http://stemmation.it), in cui sono stati affrontati i seguenti argomenti:

- Sick integrations solutions
- Basic Functional Safety solutions
- Technology for Automation Sensors
- Vision systems
- 3D Tech

- 
- Algorithms
  - Sensing technology

### **Attività di laboratorio**

Realizzazione di progetti di automazione con risvolti innovativi, ecosostenibili e inclusivi, suddivisi in gruppi.

#### **Gruppo 1:**

**Smart car:** macchina esploratrice di luoghi dove sono avvenuti disastri ambientali come terremoti o incendi. I soccorritori possono mandare la smartcar a esplorare il luogo dove è avvenuto il disastro.

Componenti e dispositivi utilizzati: Bluetooth HC-05, Sensore di distanza a ultrasuoni HC-SR04, Scheda di potenza L298N, led, Arduino Uno, Sensore di gas mq-9, Batteria da 12V, Videocamera, Fotoresistore, motori cc.

#### **Gruppo 2:**

**MajoBot:** drone che esplora luoghi difficilmente accessibili.

Componenti e dispositivi utilizzati: Scheda di potenza L298N, Arduino Uno, Bluetooth Hc-05, Motori DC, Sensore Contatore Geiger-Muller, servomotori, ESP-32 Cam, stampante 3D, Tinkercad per disegni 3D.

#### **Gruppo 3:**

**Parcheggio Automatico Ecosostenibile:** parcheggio automatico con pannelli solari che ricerca soluzioni sostenibili per ridurre l'impatto ambientale, offrendo autosufficienza energetica e sostenibilità.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Uno, dodici led, servomotori, sensori infrarossi HW-201, display LCD I2C, pannelli solari, batteria 5V.

#### **Gruppo 4:**

**Under-garage:** Parcheggio che sfrutta la profondità e non la superficie, diminuendo lo spazio edificato lasciando più spazio ad aree verdi.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Mega, motori passo-passo, servomotori, sensori di prossimità a ultrasuoni HC-SR04, pulsanti, led, Schede di potenza L298n, batteria 12V.

#### **Gruppo 5:**

**DSS drone (data supervision system):** dispositivo per monitorare condizioni ambientali, eliminare elementi ostili in ambienti rurali, prestare supporto ad individui in pericolo.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino uno, Arduino Nano, display LCD, modulo interfaccia i2c per display, moduli sx1278 LoRa, modulo gy512 (MPU6050 giroscopio), modulo di sensori BME680 (umidità, pressione, temperatura), modulo di sensori BMP180 (temperatura, pressione), regolatore di tensione 7808, DJI Naza-M V2 Controller, modulo GPS NAZA, 4 motori brushless, driver PWM per motori.

#### **Gruppo 6:**

**MediDrop Automator:** dispositivo per aiutare le persone nell'assunzione di farmaci di vario tipo.

Componenti e dispositivi utilizzati: Arduino Uno, Sensore IR di prossimità (HW-201), Micro Servomotore, display LCD I2C, Pompa cc per acqua, Buzzer, Pulsanti.

# 12 | Modalità di lavoro e strumenti di verifica delle singole discipline

## 12.1 Attività formativa

|                     | Italiano | Storia | Inglese | Matematica | T.P.S.E.E. | Elettronica ed elettrotecnica | Sistemi elettronici | Scienze motorie e sportive | Religione cattolica | Educazione civica |
|---------------------|----------|--------|---------|------------|------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|
| Lezione frontale    | x        | x      | x       | x          | x          | x                             | x                   | x                          | x                   | x                 |
| Lezione partecipata | x        | x      | x       | x          | x          | x                             | x                   | x                          | x                   | x                 |
| Problem solving     |          |        |         | x          |            |                               |                     |                            |                     |                   |
| Metodo induttivo    |          |        | x       | x          |            |                               |                     |                            | x                   |                   |
| Lavoro di gruppo    |          | x      | x       |            | x          | x                             | x                   | x                          | x                   | x                 |
| Discussione guidata | x        | x      |         |            |            |                               |                     |                            | x                   | x                 |
| Simulazione         |          |        |         |            | x          | x                             |                     |                            |                     |                   |
| Prove fisiche       |          |        |         |            |            |                               |                     | x                          |                     |                   |

Tab. 7: Tabella delle modalità di attività formativa

## 12.2 Verifica formativa

|                         | Italiano | Storia | Inglese | Matematica | T.P.S.E.E. | Elettronica ed elettrotecnica | Sistemi elettronici | Scienze motorie e sportive | Religione cattolica | Educazione civica |
|-------------------------|----------|--------|---------|------------|------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|
| Interrogazione lunga    | x        | x      | x       |            |            |                               |                     |                            |                     |                   |
| Interrogazione breve    | x        | x      | x       | x          | x          | x                             | x                   | x                          | x                   | x                 |
| Tema o problema         |          |        |         | x          |            |                               |                     |                            |                     | x                 |
| Prove di laboratorio    |          |        |         |            |            |                               | x                   |                            |                     |                   |
| Griglia di osservazione |          |        |         |            |            | x                             |                     | x                          | x                   | x                 |
| Questionario            |          | x      |         |            |            |                               | x                   |                            | x                   | x                 |
| Relazione - Grafico     |          |        |         |            | x          | x                             |                     |                            |                     | x                 |
| Esercizi                |          |        | x       | x          |            | x                             |                     |                            |                     |                   |

Tab. 8: Tabella delle modalità di verifica formativa

## 12.3 Verifica sommativa

|                         | <b>Italiano</b> | <b>Storia</b> | <b>Inglese</b> | <b>Matematica</b> | <b>T.P.S.E.E.</b> | <b>Elettronica ed elettrotecnica</b> | <b>Sistemi elettronici</b> | <b>Scienze motorie e sportive</b> | <b>Religione cattolica</b> | <b>Educazione civica</b> |
|-------------------------|-----------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Interrogazione lunga    | x               | x             | x              |                   | x                 | x                                    |                            |                                   |                            | x                        |
| Interrogazione breve    |                 | x             | x              | x                 | x                 | x                                    | x                          | x                                 | x                          |                          |
| Tema o problema         | x               |               |                | x                 |                   |                                      | x                          |                                   | x                          |                          |
| Prove di laboratorio    |                 |               |                |                   | x                 | x                                    |                            |                                   |                            |                          |
| Griglia di osservazione |                 |               |                | x                 |                   |                                      | x                          | x                                 | x                          | x                        |
| Questionario            |                 | x             | x              | x                 |                   | x                                    |                            |                                   | x                          | x                        |
| Relazione - Grafico     |                 |               |                | x                 | x                 | x                                    |                            |                                   |                            | x                        |
| Esercizi                |                 |               | x              | x                 | x                 | x                                    | x                          | x                                 |                            | x                        |

Tab. 9: Tabella delle modalità di verifica sommativa

# 13 | Valutazione

Nelle valutazioni il Consiglio di Classe si è attenuto a quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, operando secondo la tabella sotto riportata che definisce i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza.

| Voto in decimi | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                   | Capacità espressive                                                                              | Capacità operative                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Competenze                                                                                                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Nulla                                                                                                                                                                                                                        | Non valutabile                                                                                   | Consegna del foglio in bianco / Non risponde                                                                                                                                                                                                                                                                      | Non valutabile                                                                                                                                                                      |
| 2              | Possiede conoscenze molto scarse                                                                                                                                                                                             | Lessico molto frammentario e confuso                                                             | Non sa organizzare le conoscenze neanche se guidato                                                                                                                                                                                                                                                               | Non sa organizzare le informazioni date neanche se guidato                                                                                                                          |
| 3              | Dimostra una conoscenza frammentaria, confusa e scorretta dei contenuti; incontra gravi difficoltà nel cogliere l'idea centrale di un testo, di un problema, di un fenomeno                                                  | Lessico molto povero/diffusi errori ortografici, morfologici e sintattici                        | Organizza le conoscenze in modo confuso e frammentario; dispone di scarse abilità manuali e/o motorie; in laboratorio procede spesso senza coerenza, aspettando l'esito del lavoro altrui                                                                                                                         | Non è in grado di rielaborare quanto appreso e non possiede autonomia critica                                                                                                       |
| 4              | Dimostra una conoscenza lacunosa e spesso scorretta dei contenuti. Memorizza in modo rigido e parziale alcuni concetti/regole/leggi scientifiche e così non è in grado di generalizzarle né di riconoscerle in forme diverse | Lessico generico, impreciso e ripetitivo/errori ortografici, morfologici e sintattici            | Organizza le conoscenze in modo non pertinente, parziale, disorganico nella soluzione di problemi non supera il livello di semplice sostituzione dei dati nei modelli, compiendo errori di elaborazione. Dispone di limitate abilità manuali e/o motorie                                                          | Ha molte difficoltà nel compiere analisi e sintesi; commette errori nell'applicazione. Rielabora con molta superficialità quanto appreso; scarsa autonomia critica anche se guidato |
| 5              | Dimostra una conoscenza parziale dei contenuti essenziali. Possiede in forma schematica le conoscenze scientifiche di base che, talvolta, non è in grado di tradurre tra forme diverse                                       | Lessico limitato e non sempre appropriato/qualche errore ortografico, morfologico e sintattico   | Organizza le conoscenze in modo parziale e le applica a situazioni semplici con qualche errore. Accettabili le abilità manuali e/o motorie.                                                                                                                                                                       | Ha qualche difficoltà nel compiere analisi e sintesi; commette qualche errore nell'applicazione in situazioni semplici; esprime valutazioni superficiali.                           |
| 6              | Possiede una conoscenza essenziale degli aspetti fondamentali dei contenuti. Riconosce, nella maggior parte dei casi, i modelli teorici nelle situazioni problematiche presentate                                            | Lessico essenziale, ripetitivo ma appropriato/pochi errori ortografici, morfologici e sintattici | Organizza le conoscenze in modo sostanzialmente corretto e organico. Utilizza, nella maggior parte dei casi, modelli teorici conosciuti per risolvere problemi. Sufficienti le abilità manuali e/o motorie                                                                                                        | Compie sintesi e collegamenti e li applica in situazioni semplici. Mostra sufficiente autonomia nella valutazione personale.                                                        |
| 7              | Possiede una conoscenza completa degli aspetti fondamentali dei contenuti                                                                                                                                                    | Lessico vario e appropriato /qualche imprecisione sintattica                                     | Organizza le conoscenze in modo corretto e organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento. Sa risolvere diversi problemi teorici e sperimentali, riconoscendo le analogie con situazioni già viste e i modelli a cui fanno riferimento. Buone le abilità manuali e/o motorie              | Compie analisi, sintesi e collegamenti e li applica anche in contesti diversi. Mostra autonomia nella valutazione personale                                                         |
| 8              | Mostra una conoscenza esauriente approfondita dei contenuti                                                                                                                                                                  | Lessico ricco e appropriato; corretto l'uso delle strutture linguistiche                         | Organizza le conoscenze in modo organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Usa e applica con sicurezza modelli conosciuti in situazioni problematiche di ambito tecnico-scientifico. Ben strutturate le abilità manuali e/o motorie | Compie analisi, sintesi e collegamenti e li applica anche in contesti diversi. Mostra autonomia e capacità critica nella valutazione personale                                      |

...continua alla pagina successiva

| Voto in decimi | Conoscenze                                                                                                        | Capacità espressive                                                                 | Capacità operative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Competenze                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9              | Mostra una conoscenza esauriente precisa e approfondita, anche a livello personale, di tutti i contenuti.         | Lessico ricco e appropriato; corretto e creativo l'uso delle strutture linguistiche | Organizza le conoscenze in modo organico con vari spunti di originalità; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Affronta i problemi teorici e sperimentali con assoluta sicurezza ed è in grado di proporre soluzioni anche in ambiti nuovi. Ottimo il livello delle attività manuali e/o motorie | Compie analisi, sintesi e collegamenti anche trasversali tra le discipline fino a ricomporli in un quadro organico complessivo. Mostra autonomia e ottima capacità critica nella valutazione personale                                                                                          |
| 10             | Mostra una eccellente padronanza di tutti gli argomenti; opera autonomamente approfondimenti, a livello personale | Lessico ricco e appropriato; corretto e creativo l'uso delle strutture linguistiche | Organizza le conoscenze in modo originale e organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Affronta i problemi teorici e sperimentali con assoluta sicurezza ed è in grado di proporre soluzioni anche in ambiti nuovi. Eccellente il livello delle attività manuali e/o motorie                | È in grado di articolare analisi, sintesi e collegamenti trasversali tra le discipline fino a ricomporli in un quadro organico complessivo. Sa applicare autonomamente le informazioni anche in contesti nuovi. Mostra autonomia e una consolidata capacità critica nella valutazione personale |

Tab. 10: Tabella di valutazione di Istituto

---

## 14 | Criteri di attribuzione del credito scolastico

Con riferimento all'OM 55 del 24 Marzo 2024, ai sensi dell'art. 15 del d.lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino ad un massimo di quaranta punti. L'attribuzione del credito scolastico ad ogni candidato si basa sulla tabella di cui all'allegato A al d.lgs. 62/2017 che viene riportata di seguito.

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

Tab. 11: Allegato A - DLGS 13 aprile 2017, n. 62

## 15 | Preparazione all'Esame di Stato

All'inizio dell'anno scolastico il Consiglio di Classe ha presentato agli studenti e ai genitori il piano di studio annuale, basato, per quanto riguarda gli obiettivi ed i contenuti disciplinari, sulla programmazione dei coordinamenti per materia e per aree affini e ne ha illustrato finalità, metodi di svolgimento, criteri di verifica e valutazione.

Il Consiglio di Classe ha, inoltre, predisposto e somministrato simulazioni riguardanti tutte le prove scritte previste all'esame. Più precisamente sono state preparate:

- una simulazione della I prova scritta di sei ore, comprensiva di tutte le tipologie previste dall'Esame di Stato, che è stata svolta in data 30 Aprile 2024
- una simulazioni della II prova scritta di T.P.S.E.E., della durata di 6 ore somministrata il 7 maggio 2024.

Copie delle simulazioni effettuate sono allegate al documento. Per i criteri di valutazione si vedano le griglie riportate ai paragrafi seguenti.

## 16 | Griglie di valutazione

Seguono ora le griglie di valutazione adottate per la correzione delle simulazioni delle prove d'Esame di Stato.

Per quanto riguarda la prima prova scritta le griglie sono suddivise per tipologia; vengono inoltre allegate le griglie specifiche per gli studenti BES.

La griglia della prova orale è l'allegato A presente nell'OM 55 del 24 Marzo 2024

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A**  
(Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

| INDICATORI GENERALI  |                                                                                                                                                                                                             | DESCRITTORI (MAX 60 pt) |                     |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                      |                                                                                                                                                                                                             | 10-9                    | 8-7                 | 6-5                                                                                                                       | 4-3                                                       | 2-1                             |
| 1                    | <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>                                                                                                                                                 | efficaci e puntuali     | buona/discreta      | nel complesso efficaci e puntuali / parzialmente efficaci e poco puntuali                                                 | confuse ed impuntuali/molto scarse                        | del tutto confuse ed impuntuali |
|                      | <b>Coesione e coerenza testuale</b>                                                                                                                                                                         | Complete / adeguate     | buona/discreta      | sufficiente/parziali                                                                                                      | scarse/molto scarse                                       | assenti                         |
| 2                    | <b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>                                                                                                                                                                     | presente e completa     | adeguate            | Sufficiente/ parziale                                                                                                     | Scarse/molto scarse                                       | ssenti                          |
|                      | <b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>                                                                                            | completa; più che buona | buona/discreta      | complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi) | parziale / scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) | assente                         |
| 3                    | <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>                                                                                                                                   | adeguate e approfondite | buone/discrete      | presenti / parzialmente presenti                                                                                          | limitate/scarse                                           | assenti                         |
|                      | <b>Espressione di giudizi critici e valutazione personale</b>                                                                                                                                               | adeguata e approfondita | presenti e corretti | nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti                                         | scarse e/o scorrette                                      | assenti                         |
| INDICATORI SPECIFICI |                                                                                                                                                                                                             | DESCRITTORI (MAX 40 pt) |                     |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
| 1                    | <b>Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)</b> | completo- adeguato      | buono / discreto    | sufficiente / parziale, incompleto                                                                                        | scarso                                                    | assente                         |
| 2                    | <b>Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</b>                                                                                                        | completa- adeguata      | buona/discreta      | sufficiente/parziale                                                                                                      | scarsa                                                    | assente                         |
| 3                    | <b>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</b>                                                                                                                  | completa- adeguata      | buona/discreta      | sufficiente/parziale                                                                                                      | scarsa                                                    | assente                         |
| 4                    | <b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>                                                                                                                                                      | completa- adeguata      | buona/discreta      | nel complesso presente/parziale                                                                                           | scarsa                                                    | assente                         |

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

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B**  
(Analisi e produzione di un testo argomentativo)

| INDICATORI GENERALI  |                                                                                                                  | DESCRITTORI (MAX 60 pt)          |                                                |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                      |                                                                                                                  | 10-9                             | 8-7                                            | 6-5                                                                                                                       | 4-3                                                       | 2-1                             |
| <b>1</b>             | <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>                                                      | efficaci e puntuali              | buona/discreta                                 | nel complesso efficaci e puntuali / parzialmente efficaci e poco puntuali                                                 | confuse ed impuntuali/molto scarse                        | del tutto confuse ed impuntuali |
|                      | <b>Coesione e coerenza testuale</b>                                                                              | Complete / adeguate              | buona/discreta                                 | sufficiente/parziali                                                                                                      | scarse/molto scarse                                       | assenti                         |
| <b>2</b>             | <b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>                                                                          | presente e completa              | adeguate                                       | Sufficiente/ parziale                                                                                                     | Scarse/molto scarse                                       | assenti                         |
|                      | <b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b> | completa; più che buona          | buona/discreta                                 | complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi) | parziale / scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) | assente                         |
| <b>3</b>             | <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>                                        | adeguate e approfondite          | buone/discrete                                 | presenti / parzialmente presenti                                                                                          | limitate/scarse                                           | assenti                         |
|                      | <b>Espressione di giudizi critici e valutazione personale</b>                                                    | adeguata e approfondita          | presenti e corretti                            | nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti                                         | scarse e/o scorrette                                      | assenti                         |
| INDICATORI SPECIFICI |                                                                                                                  | DESCRITTORI (MAX 40 pt)          |                                                |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
|                      |                                                                                                                  | 10-9                             | 8-7                                            | 6-5                                                                                                                       | 4-3                                                       | 2-1                             |
| <b>1</b>             | <b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>                              | corretta                         | adeguata / presente                            | nel complesso presente / parzialmente presente                                                                            | scarsa e/o nel complesso scorretta                        | scorretta                       |
| <b>2</b>             | <b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti</b>                 | rigorosa e ampiamente articolata | discreta / sufficiente                         | limitata / parziale                                                                                                       | scarsa                                                    | assente                         |
| <b>3</b>             | <b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b>              | adeguate e approfondite          | corretti e pertinenti / nel complesso presenti | parzialmente presenti                                                                                                     | scarse                                                    | assenti                         |

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

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C**  
(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

| INDICATORI GENERALI  |                                                                                                                  | DESCRITTORI (MAX 60 pt) |                                   |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                      |                                                                                                                  | 10-9                    | 8-7                               | 6-5                                                                                                                       | 4-3                                                       | 2-1                             |
| <b>1</b>             | <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>                                                      | efficaci e puntuali     | buona/discreta                    | nel complesso efficaci e puntuali / parzialmente efficaci e poco puntuali                                                 | confuse ed impuntuali/molto scarse                        | del tutto confuse ed impuntuali |
|                      | <b>Coesione e coerenza testuale</b>                                                                              | Complete / adeguate     | buona/discreta                    | sufficiente/parziali                                                                                                      | scarse/molto scarse                                       | assenti                         |
| <b>2</b>             | <b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>                                                                          | presente e completa     | adeguate                          | Sufficiente/ parziale                                                                                                     | Scarse/molto scarse                                       | assenti                         |
|                      | <b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b> | completa; più che buona | buona/discreta                    | complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi) | parziale / scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) | assente                         |
| <b>3</b>             | <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>                                        | adeguate e approfondite | buone/discrete                    | presenti / parzialmente presenti                                                                                          | limitate/scarse                                           | assenti                         |
|                      | <b>Espressione di giudizi critici e valutazione personale</b>                                                    | adeguata e approfondita | presenti e corretti               | nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti                                         | scarse e/o scorrette                                      | assenti                         |
| INDICATORI SPECIFICI |                                                                                                                  | DESCRITTORI (MAX 40 pt) |                                   |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
|                      |                                                                                                                  | 10-9                    | 8-7                               | 6-5                                                                                                                       | 4-3                                                       | 2-1                             |
| <b>1</b>             | <b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza del titolo e dell'eventuale divisione in paragrafi</b>  | completa                | adeguata / discreta               | sufficiente / parziale                                                                                                    | scarsa                                                    | assente                         |
| <b>2</b>             | <b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>                                                              | adeguato / buono        | presente / nel complesso presente | parziale                                                                                                                  | scarso                                                    | assente                         |
| <b>3</b>             | <b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>                                  | adeguata e approfondita | presenti / nel complesso presenti | parzialmente presenti                                                                                                     | scarse                                                    | assenti                         |

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

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A - BES**  
(Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

| INDICATORI GENERALI  |                                                                                                                                                                                                             | DESCRITTORI (MAX 60 pt) |                     |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                      |                                                                                                                                                                                                             | 10-9                    | 8-7                 | 6-5                                                                                                                       | 4-3                                                       | 2-1                             |
| 1                    | <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>                                                                                                                                                 | efficaci e puntuali     | buona/discreta      | nel complesso efficaci e puntuali / parzialmente efficaci e poco puntuali                                                 | confuse ed impuntuali/molto scarse                        | del tutto confuse ed impuntuali |
|                      | <b>Coesione e coerenza testuale</b>                                                                                                                                                                         | Complete / adeguate     | buona/discreta      | sufficiente/parziali                                                                                                      | scarse/molto scarse                                       | assenti                         |
| 2                    | <b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>                                                                                                                                                                     | presente e completa     | adeguate            | Sufficiente/ parziale                                                                                                     | Scarse/molto scarse                                       | ssenti                          |
|                      | <b>Correttezza grammaticale (morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>                                                                                                        | completa; più che buona | buona/discreta      | complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi) | parziale / scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) | assente                         |
| 3                    | <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>                                                                                                                                   | adeguate e approfondite | buone/discrete      | presenti / parzialmente presenti                                                                                          | limitate/scarse                                           | assenti                         |
|                      | <b>Espressione di giudizi critici e valutazione personale</b>                                                                                                                                               | adeguata e approfondita | presenti e corretti | nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti                                         | scarse e/o scorrette                                      | assenti                         |
| INDICATORI SPECIFICI |                                                                                                                                                                                                             | DESCRITTORI (MAX 40 pt) |                     |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
| 1                    | <b>Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)</b> | completo- adeguato      | buono / discreto    | sufficiente / parziale, incompleto                                                                                        | scarso                                                    | assente                         |
| 2                    | <b>Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</b>                                                                                                        | completa- adeguata      | buona/discreta      | sufficiente/parziale                                                                                                      | scarsa                                                    | assente                         |
| 3                    | <b>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</b>                                                                                                                  | completa- adeguata      | buona/discreta      | sufficiente/parziale                                                                                                      | scarsa                                                    | assente                         |
| 4                    | <b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>                                                                                                                                                      | completa- adeguata      | buona/discreta      | nel complesso presente/parziale                                                                                           | scarsa                                                    | assente                         |

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

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B - BES**  
(Analisi e produzione di un testo argomentativo)

| INDICATORI GENERALI              |                                                                                                      | DESCRITTORI (MAX 60 pt)                                                                          |                                                |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                  |                                                                                                      | 10-9                                                                                             | 8-7                                            | 6-5                                                                                                                       | 4-3                                                       | 2-1                             |
| <b>1</b>                         | <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>                                          | efficaci e puntuali                                                                              | buona/discreta                                 | nel complesso efficaci e puntuali / parzialmente efficaci e poco puntuali                                                 | confuse ed impuntuali/molto scarse                        | del tutto confuse ed impuntuali |
|                                  | <b>Coesione e coerenza testuale</b>                                                                  | Complete / adeguate                                                                              | buona/discreta                                 | sufficiente/parziali                                                                                                      | scarse/molto scarse                                       | assenti                         |
| <b>2</b>                         | <b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>                                                              | presente e completa                                                                              | adeguate                                       | Sufficiente/ parziale                                                                                                     | Scarse/molto scarse                                       | assenti                         |
|                                  | <b>Correttezza grammaticale (morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b> | completa; più che buona                                                                          | buona/discreta                                 | complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi) | parziale / scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) | assente                         |
| <b>3</b>                         | <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>                            | adeguate e approfondite                                                                          | buone/discrete                                 | presenti / parzialmente presenti                                                                                          | limitate/scarse                                           | assenti                         |
|                                  | <b>Espressione di giudizi critici e valutazione personale</b>                                        | adeguata e approfondita                                                                          | presenti e corretti                            | nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti                                         | scarse e/o scorrette                                      | assenti                         |
| INDICATORI SPECIFICI             |                                                                                                      | DESCRITTORI (MAX 40 pt)                                                                          |                                                |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
|                                  |                                                                                                      | 10-9                                                                                             | 8-7                                            | 6-5                                                                                                                       | 4-3                                                       | 2-1                             |
| <b>1</b>                         | <b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>                  | corretta                                                                                         | adeguata / presente                            | nel complesso presente / parzialmente presente                                                                            | scarsa e/o nel complesso scorretta                        | scorretta                       |
|                                  | <b>2</b>                                                                                             | <b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti</b> | <b>15-13</b>                                   | <b>12-10</b>                                                                                                              | <b>9-8</b>                                                | <b>7-5</b>                      |
| rigorosa e ampiamente articolata |                                                                                                      |                                                                                                  | discreta / sufficiente                         | limitata / parziale                                                                                                       | scarsa                                                    | assente                         |
| <b>3</b>                         | <b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b>  | adeguate e approfondite                                                                          | corretti e pertinenti / nel complesso presenti | parzialmente presenti                                                                                                     | scarse                                                    | assenti                         |

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

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C - BES**  
(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

| INDICATORI GENERALI  |                                                                                                                 | DESCRITTORI (MAX 60 pt) |                                   |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                      |                                                                                                                 | 10-9                    | 8-7                               | 6-5                                                                                                                       | 4-3                                                       | 2-1                             |
| <b>1</b>             | <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>                                                     | efficaci e puntuali     | buona/discreta                    | nel complesso efficaci e puntuali / parzialmente efficaci e poco puntuali                                                 | confuse ed impuntuali/molto scarse                        | del tutto confuse ed impuntuali |
|                      | <b>Coesione e coerenza testuale</b>                                                                             | Complete / adeguate     | buona/discreta                    | sufficiente/parziali                                                                                                      | scarse/molto scarse                                       | assenti                         |
| <b>2</b>             | <b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>                                                                         | presente e completa     | adeguate                          | Sufficiente/ parziale                                                                                                     | Scarse/molto scarse                                       | ssenti                          |
|                      | <b>Correttezza grammaticale (morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>            | completa; più che buona | buona/discreta                    | complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi) | parziale / scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) | assente                         |
| <b>3</b>             | <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>                                       | adeguate e approfondite | buone/discrete                    | presenti / parzialmente presenti                                                                                          | limitate/scarse                                           | assenti                         |
|                      | <b>Espressione di giudizi critici e valutazione personale</b>                                                   | adeguata e approfondita | presenti e corretti               | nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti                                         | scarse e/o scorrette                                      | assenti                         |
| INDICATORI SPECIFICI |                                                                                                                 | DESCRITTORI (MAX 40 pt) |                                   |                                                                                                                           |                                                           |                                 |
|                      |                                                                                                                 | 10-9                    | 8-7                               | 6-5                                                                                                                       | 4-3                                                       | 2-1                             |
| <b>1</b>             | <b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza del titolo e dell'eventuale divisione in paragrafi</b> | completa                | adeguata / discreta               | sufficiente / parziale                                                                                                    | scarsa                                                    | assente                         |
| <b>2</b>             | <b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>                                                             | adeguato / buono        | presente / nel complesso presente | parziale                                                                                                                  | scarso                                                    | assente                         |
| <b>3</b>             | <b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>                                 | adeguata e approfondita | presenti / nel complesso presenti | parzialmente presenti                                                                                                     | scarse                                                    | assenti                         |

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

---

# 17 | Allegati

Si allegano:

- Simulazione I prova scritta
- Simulazione II prova scritta



*Ministero dell'istruzione e del merito*

## **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

### **PROVA DI ITALIANO**

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

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

##### **PROPOSTA A1**

**Gabriele D'Annunzio**, *La sabbia del tempo*, in *Alcione*, a cura di Ilvano Caliaro, Torino, Einaudi, 2010.

Come<sup>1</sup> scorrea la calda sabbia lieve  
per entro il cavo della mano in ozio  
il cor sentì che il giorno era più breve.

E un'ansia repentina il cor m'assalse  
per l'appressar dell'umido equinozio<sup>2</sup>  
che offusca l'oro delle piagge salse.

Alla sabbia del Tempo urna la mano  
era, clessidra il cor mio palpitante,  
l'ombra crescente d'ogni stelo vano<sup>3</sup>  
quasi ombra d'ago in tacito quadrante<sup>4</sup>.

##### **Comprensione e analisi**

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

1. Esponi in maniera sintetica la situazione descritta dal poeta e individua il tema della poesia proposta.
2. Attraverso quali stimoli sensoriali D'Annunzio percepisce il passaggio tra le stagioni?
3. Spiega il motivo per cui, al v. 8, il poeta definisce il cuore una '*clessidra*'.
4. Analizza la struttura metrica della poesia proposta.

##### **Interpretazione**

Elabora una tua riflessione sul senso del Tempo che emerge in questa lirica, anche attraverso opportuni confronti con altri testi di D'Annunzio (1863 – 1938) da te studiati e confrontalo con altri autori della letteratura italiana e/o europea o con altre espressioni artistiche del Novecento che hanno fatto riferimento alla medesima tematica.

##### **PROPOSTA A2**

**Grazia Deledda**, *Cosima*, in *Romanzi e Novelle*, a cura di Natalino Sapegno, Arnoldo Mondadori, 1971, pp. 743 - 744, 750 - 752.

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Grazia Deledda (1871 – 1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1926, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

<sup>1</sup> *Come*: mentre

<sup>2</sup> *umido equinozio*: il piovoso equinozio d'autunno

<sup>3</sup> *stelo vano*: stelo d'erba prossimo ad insecchire

<sup>4</sup> *ombra d'ago in tacito quadrante*: ombra dell'ago di una meridiana. *Tacito* è il quadrante dell'orologio solare poiché non batte il tempo, ma lo segna con l'ombra dello gnomone



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

«Adesso Cosima aveva quattordici anni, e conosceva dunque la vita nelle sue più fatali manifestazioni. [...] Durante l'infanzia aveva avuto le malattie comuni a tutti i bambini, ma adesso era, sebbene gracile e magra, sana e relativamente agile e forte. Piccola di statura, con la testa piuttosto grossa, le estremità minuscole, con tutte le caratteristiche fisiche sedentarie delle donne della sua razza, forse d'origine libica, con lo stesso profilo un po' camuso, i denti selvaggi e il labbro superiore molto allungato; aveva però una carnagione bianca e vellutata, bellissimi capelli neri lievemente ondulati e gli occhi grandi, a mandorla, di un nero dorato e a volte verdognolo, con la grande pupilla appunto delle donne di razza camitica, che un poeta latino chiamò «doppia pupilla», di un fascino passionale, irresistibile.

Per la morte di Enza fu ripreso il lutto, chiuse ancora le finestre, ripresa una vita veramente claustrale. Ma un lievito di vita, un germogliare di passioni e una fioritura freschissima d'intelligenza simile a quella dei prati cosparsi di fiori selvatici a volte più belli di quelli dei giardini, univa le tre sorelle in una specie di danza silenziosa piena di grazia e di poesia. Le due piccole, Pina e Coletta, leggevano già anch'esse avidamente tutto quello che loro capitava in mano, e, quando erano sole con Cosima, si abbandonavano insieme a commenti e discussioni che uscivano dal loro ambiente e dalle ristrettezze della loro vita quotidiana. E Cosima, come costrettavi da una forza sotterranea, scriveva versi e novelle. [...]

Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarli: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare<sup>1</sup> che fra molte pubblicazioni di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche laggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...] Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, ma il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiatisi in parte nella barcaccia dell'editore Perino.

E dunque alla nostra Cosima salta nella testa chiusa ma ardita di mandare una novella al giornale di mode, con una letterina piena di graziose esibizioni, come, per esempio, la sommaria dipintura della sua vita, del suo ambiente, delle sue aspirazioni, e soprattutto con forti e prodi promesse per il suo avvenire letterario. E forse, più che la composizione letteraria, dove del resto si raccontava di una fanciulla pressappoco simile a lei, fu questa prima epistola ad aprire il cuore del buon poeta che presiedeva al mondo femminile artificiosetto del giornale di mode, e col cuore di lui le porte della fama. Fama che come una bella medaglia aveva il suo rovescio segnato da una croce dolorosa: poiché se il direttore dell'«Ultima Moda», nel pubblicare la novella, presentò al mondo dell'arte, con nobile slancio, la piccola scrittrice, e subito la invitò a mandare altri lavori, in paese la notizia che il nome di lei era apparso stampato sotto due colonne di prosa ingenuamente dialettale, e che, per maggior pericolo, parlavano di avventure arrischiate, destò una esecrazione unanime e implacabile.

Ed ecco le zie, le due vecchie zitelle, che non sapevano leggere e bruciavano i fogli con le figure di peccatori e di donne maledette, precipitarsi nella casa malaugurata, spargendovi il terrore delle loro critiche e delle peggiori profezie. Ne fu scosso persino Andrea: i suoi sogni sull'avvenire di Cosima si velarono di vaghe paure: ad ogni modo consigliò la sorella di non scrivere più storie d'amore, tanto più che alla sua età, con la sua poca esperienza in materia, oltre a farla passare per una ragazza precoce e già corrotta, non potevano essere del tutto verosimili.»

### **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 ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuale.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.
4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

<sup>1</sup> Edoardo Perino, tipografo ed editore romano



## Ministero dell'istruzione e del merito

### Interpretazione

Il tema principale del brano riguarda il valore della formazione, della cultura e della scrittura come risorse imprescindibili a partire già dall'adolescenza. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle tue letture e conoscenze.

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

#### PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Mario Isnenghi**, *Breve storia d'Italia ad uso dei perplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77 – 78.

«Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non è ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverrà nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il *paese* tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'*esercito*: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito.

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più *intimità* e *privato*, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

### 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. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale *'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'*?
3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra *'esercito'* e *'paese'*?
4. Quali fenomeni di *'adattamento'* e *'disadattamento'* vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni?



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

### **Produzione**

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

### **PROPOSTA B2**

Testo tratto da: **Luca Serianni**, *L'ora d'italiano. Scuola e materie umanistiche*, Laterza, Roma-Bari, 2010, pp. 4, 14-16.

«È sicuramente vero – e in Italia in modo particolare – che la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale. Per intenderci: una persona istruita saprebbe dire che le proteine sono sostanze che si trovano soprattutto nella carne, nelle uova, nel latte e che sono indispensabili nella nutrizione umana. Tutto bene, purché si sia consapevoli che una formulazione così sommaria equivale a dire che Alessandro Manzoni è un grande scrittore morto molto tempo fa, e basta. Ci aspettiamo che si debba andare un po' oltre nel caso dell'autore dei *Promessi sposi*, ma non che si sia tenuti a sapere che le proteine sono sequenze di amminoacidi né soprattutto che cosa questo voglia dire. [...].

Il declino della cultura tradizionalmente umanistica nell'opinione generale – la cultura scientifica non vi è mai stata di casa – potrebbe essere illustrato da una particolarissima visuale: i quiz televisivi.

I programmi di Mike Bongiorno, a partire dal celebre *Lascia o raddoppia*, erano il segno del nozionismo, ma facevano leva su un sapere comunque strutturato e a suo modo dignitoso. Al concorrente che si presentava per l'opera lirica, per esempio, si poteva rivolgere una domanda del genere: «Parliamo del *Tabarro* di Puccini; vogliamo sapere: a) data e luogo della prima rappresentazione; b) nome del librettista; c) nome dell'autore del dramma *La Houppe* da cui il soggetto è stato tratto; d) nome del quartiere di Parigi rimpianto da Luigi e Giorgetta; e) ruolo vocale di Frugola; f) nome del gatto di Frugola. Ha un minuto di tempo per rispondere». Diciamo la verità: 9-10 secondi in media per rispondere a ciascuna di queste domande sono sufficienti, non solo per un musicologo ma anche per un melomane [a proposito: le risposte sono queste: a) 1918, b) Giuseppe Adami; c) Didier Gold, d) Belleville, e) mezzosoprano, f) Caporale].

Ma domande – e concorrenti – di questo genere hanno fatto il loro tempo. Tra i quesiti rubricati sotto l'etichetta *Storia* in un quiz che andava in onda nel febbraio 2010 (*L'eredità*, Rai 1) ho annotato il seguente esempio, rappresentativo di un approccio totalmente diverso: «Ordinando al cardinale Ruffo di ammazzare i liberali, Ferdinando IV gli raccomandò: *Famme trovare tante... a) botti schiattate, b) casecavalle, c) pummarole, d) babà fraceti*». La risposta esatta è la b): ma quanti sono i lettori di questo libro che avrebbero saputo rispondere? (mi auguro pochi, per non sentirmi abbandonato alla mia ignoranza). Quel che è certo è che per affrontare un quesito del genere non avrebbe senso "prepararsi"; l'aneddoto è divertente, è fondato sul dialetto (un ingrediente comico assicurato), mette tutti i concorrenti sullo stesso piano (dare la risposta esatta è questione non di studio ma, democraticamente, di fortuna) e tanto basta.»

### **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.
2. Individua la tesi principale di Serianni e a quali argomenti egli fa ricorso per sostenere il suo ragionamento.
3. L'autore sostiene che in Italia '*la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale*': su quali basi fonda tale affermazione?
4. Cosa dimostra, a parere di Serianni, il confronto tra i quiz televisivi?



## Ministero dell'istruzione e del merito

### Produzione

Dopo aver letto e analizzato il testo di Luca Serianni (1947 - 2022), confrontati con le sue considerazioni sul trattamento riservato in Italia alla cultura scientifica e alla cultura umanistica. Facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze anche extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni sulle due culture e sul loro rapporto elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B3

Testo tratto da **Gian Paolo Terravecchia: Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife**, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di *smartphone*, di *smartwatch*, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro<sup>1</sup>. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*<sup>2</sup> e nell'infosfera. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

### 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.

<sup>1</sup> Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.

<sup>2</sup> Il vocabolario online Treccani definisce l'*onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea'): *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on + life*).



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

2. Per quale motivo l'autore afferma 'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'?
3. Secondo Luciano Floridi, 'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere 'sempre più onlife e nell'infosfera'?

### **Produzione**

L'autore afferma che 'l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elaboro 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: **Dacia Maraini**, *Solo la scuola può salvarci dagli orribili femminicidi*, in "Corriere della Sera", 30 giugno 2015, ora in *La scuola ci salverà*, Solferino, Milano, 2021, pp. 48-49.

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile.

Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo venti giorni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

Di casi come questo ce ne sono più di duecento l'anno, il che vuol dire uno ogni due giorni. Quasi sempre morti annunciate. Ma io dico: se a un politico minacciato si assegna subito la scorta, perché le donne minacciate di morte vengono lasciate in balia dei loro aguzzini? [...]

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue.

La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

### **PROPOSTA C2**

Testo tratto: da **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957-1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaac Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccoglierle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono '*passione e fantasia*': condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo 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.

---

# 18 | Firme del Consiglio di Classe

| Nome Docente           | Materia                                     | Firma |
|------------------------|---------------------------------------------|-------|
| Marfeo Anna            | Matematica                                  |       |
| Marfeo Anna            | Educazione Civica                           |       |
| Cannito Carmela        | Sostegno                                    |       |
| Riboni Giovanni        | Religione Cattolica                         |       |
| Sturniolo Giuseppe     | Elettronica ed Elettrotecnica               |       |
| Gangi Chiodo Maddalena | Lingua straniera Inglese                    |       |
| Azzinnari Marco        | Scienze Motorie e Sportive                  |       |
| Bonatti Mirco          | Sistemi e automazione                       |       |
| Farabegoli Miriam      | Lingua e Letteratura Italiana               |       |
| Farabegoli Miriam      | Storia                                      |       |
| Cannella Nunzio        | T.P.S.E.E.                                  |       |
| Maffucci Vincenzo      | Laboratorio di Elettronica e Elettrotecnica |       |
| Maffucci Vincenzo      | Laboratorio di Sistemi e automazione        |       |
| Maffucci Vincenzo      | Laboratorio di T.P.S.E.E.                   |       |