



## Istituto di Istruzione Superiore "Carlo Beretta"

Via G. Matteotti, 299 – 25063 Gardone V.T. (BS)

Tel. 030 8912336 (r.a.) Fax 030 8916121

E-mail: [bsis00600c@istruzione.it](mailto:bsis00600c@istruzione.it)

[www.iiscberetta.edu.it](http://www.iiscberetta.edu.it)

# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO

## Classe articolata Quinta BD

### Plesso ITIS

## Indirizzo Elettronica (articolazione B)

art. 10 O.M. 45/2023 e art. 17 c. 1 D.lgs 62/2017

**Anno scolastico 2023-24**

### 1) Composizione del Consiglio di Classe

Materia	Docente
Italiano e storia	Laura Maffetti
Scienze motorie	Angela Santoni
Religione	Valeria Savelli
Inglese	Serena Fusi (5 <sup>^</sup> D)
Inglese	Giulia Zavaglio (5 <sup>^</sup> B)
Matematica	Monica Gringiani (5 <sup>^</sup> D)
Matematica	Giovanna Grassellino (5 <sup>^</sup> B)
Igiene, anatomia, fisiologia	Patrizia Anello (5 <sup>^</sup> D)
Chimica organica	Michela Fracassi (5 <sup>^</sup> D)
Biologia, microbiologia	Katia Gatti (5 <sup>^</sup> D)
Legislazione sanitaria	Adriana Fracassi (5 <sup>^</sup> D)
Tecnologie e progettazione	Matteo Bonandrini (5 <sup>^</sup> B)
Sistemi automatici	Ivan Zanini (5 <sup>^</sup> B)
Elettrotecnica ed elettronica	Orazio Ciamberlano (5 <sup>^</sup> B)
Igiene, anatomia, fisiologia; biologia, microbiologia	Nunzia Chimento (5 <sup>^</sup> D)
Chimica organica	Giannicola Cuscianna (5 <sup>^</sup> D)
Tecnologie e progettazione; sistemi automatici; elettrotecnica ed elettronica	Francesco Bertussi (5 <sup>^</sup> B)

Il Coordinatore di classe  
Laura Maffetti

## 2) Profilo della classe

### Continuità Didattica nel Triennio

Materia	Docente	Continuità didattica rispetto alla classe 4 <sup>^</sup>	Continuità didattica nel triennio
Italiano	Laura Maffetti	Sì	Sì
Storia	Laura Maffetti	Sì	Sì
Scienze motorie	Angela Santoni	Sì	Sì
Religione	Valeria Savelli	Sì	Sì
Tecnologie e progettazione (5 <sup>^</sup> B)	Matteo Bonandrini	Sì	Sì
Tecnologie e progettazione (5 <sup>^</sup> B)	Francesco Bertussi	Sì	Sì
Inglese (5 <sup>^</sup> B)	Giulia Zavaglio	No	No
Sistemi automatici (5 <sup>^</sup> B)	Ivan Zanini	No	No
Sistemi automatici (5 <sup>^</sup> B)	Francesco Bertussi	No	No
Elettrotecnica ed elettronica (5 <sup>^</sup> B)	Orazio Ciamberlano	No	No
Elettrotecnica ed elettronica (5 <sup>^</sup> B)	Francesco Bertussi	No	No
Matematica (5 <sup>^</sup> B)	Giovanna Grassellino	Sì	Sì
Igiene, anatomia (5 <sup>^</sup> D)	Patrizia Anello	Sì	Sì
Igiene, anatomia (5 <sup>^</sup> D)	Nunzia Chimento	Sì	Sì
Chimica organica (5 <sup>^</sup> D)	Michela Fracassi	No	No
Chimica organica (5 <sup>^</sup> D)	Giannicola Cuscianna	No	No
Biologia, microbiologia (5 <sup>^</sup> D)	Katia Gatti	Sì	Sì
Biologia, microbiologia (5 <sup>^</sup> D)	Nunzia Chimento	Sì	No
Inglese (5 <sup>^</sup> D)	Serena Fusi	No	No
Matematica (5 <sup>^</sup> D)	Monica Gringiani	Sì	Sì
Legislazione sanitaria (5 <sup>^</sup> D)	Adriana Fracassi	No	No

### 3) Storia del Gruppo Classe

STUDENTI	3 <sup>^</sup> a.s. 2021-22	4 <sup>^</sup> a.s. 2022-23	5 <sup>^</sup> a.s. 2023-24
<b>ISCRITTI</b>	26	24	25
<b>RITIRATI</b>	1	0	0
<b>NON AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA</b>	1	0	
<b>AMMESSI</b>	19	19	
<b>AMMESSI dopo sospensione giudizio</b>	5	5	

#### 4) Quadro Carenze Formative con Sospensione del giudizio

<b>MATERIA</b>	<b>N° Sospensioni del giudizio classe 3^ a.s. 2021-22</b>	<b>N° Sospensioni del giudizio classe 4^ a.s. 2022-23</b>
<b>ITALIANO</b>	2	0
<b>INGLESE</b>	1	0
<b>STORIA</b>	2	1
<b>MATEMATICA</b>	5	5
<b>CHIMICA ANALITICA E STR</b>	0	3
<b>BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA</b>	0	1

#### 5) Esito dello Scrutinio Finale della Classe 4^ a.s. 2022-23

<b>MEDIA VOTI</b>	<b>NUMERO STUDENTI</b>
5 - 6	<b>0</b>
6 - 7	3
7 - 8	13
8 - 9	8
9 - 10	0

#### 6) Esito dello Scrutinio 1° Periodo di valutazione a.s. 2023-24

<b>MEDIA VOTI</b>	<b>NUMERO STUDENTI</b>
5 - 6	<b>1</b>
6 - 7	11
7 - 8	12
8 - 9	1
9 - 10	0

7) Interventi di recupero degli apprendimenti effettuati nell'a.s. 2023-24

<b>MATERIA</b>	<b>Attività svolte, tipologia e metodologie Tempi, durata, esiti e studenti coinvolti</b>
<b>ITALIANO</b>	Uno studente nel primo quadrimestre. È stato effettuato un recupero della produzione scritta, attraverso lo svolgimento di esercitazioni domestiche e di temi in classe. La valutazione ha dato un esito negativo.
<b>STORIA</b>	Due studenti nel primo quadrimestre. Il recupero della materia è stato effettuato in itinere ed ha previsto un'attività di ripasso tramite l'assegnazione di argomenti sviluppati nel primo quadrimestre. La prova di recupero è stata svolta tramite interrogazioni orali ed ha avuto esito positivo solo per uno dei due studenti.
<b>TPSEE</b>	Il recupero è stato effettuato in itinere con attività in aula e in laboratorio. L'unico alunno insufficiente al termine del primo quadrimestre non ha recuperato.
<b>SISTEMI AUTOMATICI</b>	Il recupero degli argomenti è avvenuto in itinere. La prova di recupero, che ha coinvolto un solo studente, è stata di carattere orale e non ha avuto esito positivo.
<b>INGLESE</b>	Il recupero degli argomenti è stato effettuato in itinere. La prova scritta di recupero ha coinvolto 1 studente ed ha sortito esito positivo.
<b>ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA</b>	Il recupero degli argomenti è avvenuto in itinere. La prova di recupero, che ha coinvolto un solo studente, è stata di carattere scritto e ha avuto esito positivo.
<b>MATEMATICA</b>	Le attività di recupero sono state effettuate in itinere; è stato necessario soffermarsi su alcuni moduli della programmazione, in relazione alle esigenze di apprendimento degli studenti. Alla classe è stato fornito materiale didattico per recuperare e/o consolidare le proprie conoscenze e per applicare i procedimenti logico-matematici in determinate situazioni problematiche. Un alunno non ha recuperato l'insufficienza del primo periodo di valutazione.

## 8) Attività e progetti di arricchimento e di integrazione dell'offerta formativa curricolari ed extracurricolari a.s. 2023-24

- Progetto in orario curricolare

<p><b>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto</b></p> <p><b>Tempi e durata</b></p>	<p>Progetto "<i>Frammenti di Memoria</i>"</p> <p>Lezione- spettacolo "Prigioniere della storia" a cura di un gruppo di studenti dell'Istituto</p> <p>Gennaio-febbraio, 2 ore</p>
<p><b>Esiti attesi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il periodo storico di riferimento</li> <li>- Valorizzare le figure luminose di chi, in quegli anni bui, ha saputo contrapporsi ai regimi totalitari</li> <li>- Orientare le proprie scelte al "bene comune"</li> </ul>
<p><b>Metodologie e strumenti</b></p> <p><b>Risorse umane impiegate</b></p>	<p>Metodologie e strumenti: fruizione del linguaggio teatrale</p> <p>Risorse umane: insegnante curricolare, studenti dell'istituto</p>
<p><b>Prodotti realizzati</b></p> <p><b>Documenti e materiali utilizzati</b></p>	<p>Prodotti realizzati: lezione-spettacolo "Prigioniere della storia" da proporre all'interno dell'istituto in prossimità della Giornata della Memoria</p> <p>Documenti e materiale utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Saggio <i>Memoria del male, tentazione del bene</i> di Tzvetan Todorov</li> <li>-Schede di approfondimento e materiale audiovisivo fornito dall'insegnante</li> </ul>

• **Progetto in orario curricolare ed extracurricolare**

<p><b>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto</b> <b>Tempi e durata</b></p>	<p>Progetto <i>“La scelta. Dalla scelta del giovane partigiano Franco Moretti alle scelte dei giovani di oggi”</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere la vicenda del giovane partigiano Franco Moretti.</li> <li>-Partecipare alla commemorazione del 25 aprile a Gardone Valtrompia, comune di residenza di Franco Moretti</li> <li>- Partecipare all’esito del laboratorio teatrale svolto da un gruppo di studenti dell’Istituto che, prendendo spunto dalla vicenda di Franco Moretti, propone una riflessione sull’importanza di compiere scelte di vita responsabili.</li> <li>- Uscita didattica sul territorio per percorrere il “Sentiero Moretti”, luogo della militanza partigiana di Franco Moretti</li> </ul> <p>Aprile-maggio</p>
<p><b>Esiti attesi</b></p>	<p>Conoscere il contesto storico di riferimento alla vicenda trattata.</p> <p>Sull’esempio di Franco Moretti acquisire maggior consapevolezza riguardo l’importanza di compiere scelte di vita responsabili.</p>
<p><b>Metodologie e strumenti</b> <b>Risorse umane impiegate</b></p>	<p>Metodologie e strumenti:</p> <p>lezione dialogata, presentazioni in power-point, linguaggio teatrale, uscita sul territorio</p> <p>Risorse umane:</p> <p>insegnanti curricolari, referenti ANPI, studenti dell’Istituto, associazione Treatro</p>
<p><b>Prodotti realizzati</b> <b>Documenti e materiali utilizzati</b></p>	<p>Prodotti realizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-rappresentazione teatrale;</li> <li>-riflessioni scritte da condividere durante la commemorazione del 25 aprile.</li> </ul> <p>Documenti e materiali utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>“La scelta. Biografia del partigiano Franco Moretti”</i> a cura di Piergiorgio Bonetti</li> </ul>

- **Progetto in orario curricolare ed extracurricolare**

<b>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto</b> <b>Tempi e durata</b>	Progetto "Carcere, rifiuto della società?"  - Conferenza con la garante dei diritti delle persone private della libertà personale di Brescia (2 ore, marzo)  - Numeri e criticità del sistema carcerario italiano (marzo, 2 ore) - La finalità rieducativa della pena detentiva. (aprile, 2 ore) - Visita alla Casa circondariale di Brescia (maggio, 3 ore) - Conclusione del percorso svolto (maggio, 1 ora)  Periodo: marzo- maggio
<b>Esiti attesi</b>	Conoscere il sistema carcerario italiano, le principali criticità e comprendere il ruolo rieducativo che il carcere svolge a servizio della comunità civile
<b>Metodologie e strumenti</b> <b>Risorse umane impiegate</b>	Metodologie e strumenti: lezione dialogata, presentazioni in power-point, materiale audio-visivo, conferenza, visita ad un istituto di detenzione  Risorse umane impiegate: docenti curricolari, garante dei diritti delle persone private della libertà personale
<b>Prodotti realizzati</b> <b>Documenti e materiali utilizzati</b>	Prodotti realizzati: scheda di presentazione del sistema carcerario italiano  Documenti e materiali utilizzati: quotidiani on line, sito del Ministero della Giustizia

- **Attività in orario extracurricolare**

<b>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto</b> <b>Tempi e durata</b>	PASS - Progetto di prevenzione all'infertilità maschile. Prevenzione attraverso l'adozione di stili di vita corretti. Visita andrologica con adesione volontaria.
<b>Esiti attesi</b>	Consapevolezza dell'impatto delle scelte individuali sulla salute.  Responsabilità individuale e collettiva della tutela della salute.

- **Attività/Progetti in orario extracurricolare**

<b>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata</b>	<b>Certificazione Cambridge Lingua Inglese Corsi in preparazione alle certificazioni in lingua inglese (adesione su base volontaria)</b> FIRST (Livello B2) da settembre a novembre - 12 ore CAE (Livello C1): da settembre a dicembre 15 ore
<b>Esiti attesi</b>	Sviluppare competenze linguistico-comunicative in lingua inglese Ottenere una certificazione utile sia per gli studi universitari che nell'ambito professionale
<b>Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate</b>	Lezioni in presenza: esercitazioni scritte, orali, di ascolto e parlato, lavoro individuale e pair-work; FIRST: Prof.ssa Moira Bontacchio CAE: Prof.ssa Flavia Zappa
<b>Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati</b>	FIRST: esame 18 novembre 2023 (0 studenti per 5B, 0 studenti per 5D) CAE: esame 16 dicembre 2023 (2 studenti per 5B, 3 studenti per 5D)  Manuali, materiali Cambridge English

- **Attività/Progetti in orario curricolare ed extracurricolare**

<b>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata</b>	<u>Uscita al Vittoriale degli Italiani a Gardone Riviera e viaggio d'istruzione a Barcellona</u>  gennaio e aprile 2024
<b>Esiti attesi</b>	Itinerari culturali per la conoscenza del patrimonio artistico italiano
<b>Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate</b>	Uscite con lezioni itineranti in luoghi di interesse storico e artistico
<b>Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati</b>	Materiale vario di approfondimento (video, testi, mappe)

- **Progetto in orario curricolare ed extracurricolare**

<b>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto</b> <b>Tempi e durata</b>	Il teatro di Emergency  Stupidorisiko. Une geografia di guerra” con <i>Francesco Grossi</i> , testo e regia di <i>Patrizia Pasqui</i> . <b>Stupidorisiko è una critica ragionata e ironica della guerra e delle sue conseguenze.</b> Lo spettacolo racconta in forma semplice, ma ironica, avvenimenti della guerra e della sua tragicità, spesso dimenticati o ignorati. Attraverso il teatro di narrazione, parliamo a ragazze e ragazzi di <b>PACE E DIRITTI</b> , con fatti documentati, monologhi e un pizzico di ironia. <u>Durata: 75 min.</u>
<b>Esiti attesi</b>	Gli obiettivi in termini di apprendimento del progetto sono: Promozione di un apprendimento basato sulla condivisione e sull’ascolto Promozione della partecipazione di soggetti esclusi (o a rischio di esclusione sociale) ai processi di emancipazione e trasformazione sociale Utilizzo della creatività e della produzione artistica come strumenti di cambiamento sociale. Utilizzo di un approccio maieutico, attraverso strumenti che favoriscano un apprendimento cooperativo. Fine ultimo è lo sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell’educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell’assunzione di responsabilità, nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri.
<b>Metodologie e strumenti</b> <b>Risorse umane impiegate</b>	Monologo teatrale  Dialogo con l’attore

- **Attività di Scienze motorie e sportive**

<b>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto</b> <b>Tempi e durata</b>	<b>Corso di nuoto</b> - in orario curricolare
<b>Esiti attesi</b>	Saper eseguire i quattro stili del nuoto
<b>Metodologie e strumenti</b> <b>Risorse umane impiegate</b>	Lezione guidata con il supporto di un istruttore federale
<b>Prodotti realizzati</b> <b>Documenti e materiali utilizzati</b>	Esecuzione di una vasca per tutti e quattro gli stili

- **Attività di Scienze motorie e sportive**

<b>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata</b>	<b>Gruppo sportivo pomeridiano</b>
<b>Esiti attesi</b>	Partecipazione a tornei d'Istituto nel rispetto di regole di gioco e fair play.
<b>Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate</b>	Peer to peer
<b>Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati</b>	Tornei d'Istituto di pallavolo, basket 3c3, calcio a cinque

**9) Curricolo di Educazione Civica**  
**Legge 92/2019 – D.M. 35 26 giugno 2020**

**Docente coordinatore di Educazione Civica Prof.ssa Laura Maffetti**

Docente: Laura Maffetti  
 Disciplina: italiano e storia

<b>Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni</b>	<b>Il <i>fast fashion</i> e la moda etica</b> Visione documentario Riflessione e dibattito in classe
<b>Materie coinvolte</b>	Italiano
<b>Monte ore impiegato</b>	5 ore
<b>Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze</b>	Nello specifico l'alunno: - avrà compreso quale sia l'impatto ambientale del fenomeno <i>fast fashion</i> e l'importanza di sostenere una moda etica - saprà intraprendere azioni costruttive nei confronti dello sviluppo sostenibile e del benessere collettivo; - sarà consapevole delle proprie responsabilità nel rendere effettivi i diritti di tutti e nel tutelare il bene comune; - saprà analizzare, argomentare ed esporre le informazioni raccolte
<b>Modi, strumenti e criteri di valutazione</b>	tema in classe

<b>Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni</b>	<b>Storia, caratteristiche e applicazione dello Statuto dei lavoratori</b> Visione di materiale multimediale Lettura e commento di una selezione di articoli dello Statuto Riflessioni in lingua inglese su diritti e doveri dei lavoratori e sulle aspettative lavorative ed i sogni degli studenti, attraverso l'analisi di casi conosciuti.
<b>Materie coinvolte</b>	Storia, Inglese
<b>Monte ore impiegato</b>	9 ore
<b>Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze</b>	Nello specifico l'alunno: - avrà compreso il processo storico che ha portato alla conquista dei diritti dei lavoratori in Italia

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscerà i principali articoli contenuti nello Statuto dei lavoratori</li> <li>- saprà analizzare ed esporre le informazioni raccolte</li> <li>- avrà consolidato le conoscenze e avrà maturato un punto di vista proprio sui temi affrontati</li> </ul>
<b>Modi, strumenti e criteri di valutazione</b>	<p>Test scritto</p> <p>Lavoro di gruppo e realizzazione di un elaborato da presentare alla classe.</p>

Docente: Angela Santoni  
 Disciplina: Scienze motorie

<b>Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni</b>	<p>Proiezione film "Air"</p> <p>La rivoluzione del concetto di sponsor e di industria moderna</p>
<b>Materie coinvolte</b>	Scienze motorie e sportive
<b>Monte ore impiegato</b>	4 ore
<b>Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze</b>	<p>Conoscere il mondo imprenditoriale in ambito sportivo: cosa può servire per essere veri imprenditori: saper scegliere le persone con cui lavorare, ascoltarle, trattarle come meritano.</p>
<b>Modi, strumenti e criteri di valutazione</b>	Valutazione degli elaborati

Docente: Matteo Bonandrini  
 Disciplina: TPSEE

<b>Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni</b>	<p>La sicurezza negli ambienti di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quadro normativo generale</li> <li>- valutazione dei rischi e documento della sicurezza</li> <li>- il rischio elettrico</li> <li>- manutenzione industriale e sicurezza</li> </ul> <p>Periodo: aprile-maggio</p>
<b>Materie coinvolte</b>	<i>TPSEE</i>
<b>Monte ore impiegato</b>	4 ore
<b>Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze</b>	<p>Approfondimento dell'argomento ed elaborazione di un prodotto finale</p>
<b>Modi, strumenti e criteri di valutazione</b>	<p>Interesse e partecipazione attiva.          Sviluppo competenze specifiche.          Rielaborazione scritta dei contenuti.</p>

Docente: Ciamberlano Orazio

Disciplina: Elettrotecnica ed elettronica

<b>Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni</b>	Dalla catena di montaggio ad Industria 4.0. Evoluzione tecnica e giuslavorista.
<b>Materie coinvolte</b>	Elettrotecnica ed elettronica
<b>Monte ore impiegato</b>	6 ore
<b>Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze</b>	Comprensione dell'evoluzione tecnologica. Identificazione delle principali tecnologie che caratterizzano l'Industria 4.0, come l'intelligenza artificiale, il machine learning, la robotica avanzata, l'Internet delle cose (IoT). Comprensione delle implicazioni legali e i cambiamenti normativi necessari per adeguarsi alle nuove tecnologie e ai metodi di lavoro Esplorazione delle questioni di sicurezza sul lavoro e dei diritti dei lavoratori.
<b>Modi, strumenti e criteri di valutazione</b>	Valutazione scritta relazionata del lavoro di approfondimento sviluppato da ciascun allievo

Docente: Valeria Savelli

Disciplina: IRC (per soli studenti avvalentesi)

<b>Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni</b>	Il carcere nell'articolo 27 della Costituzione - Il sistema carcerario italiano e le sue criticità - La finalità rieducativa della pena detentiva  Periodo: marzo- aprile
<b>Materie coinvolte</b>	<i>IRC</i>
<b>Monte ore impiegato</b>	4 ore
<b>Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze</b>	Conoscere il sistema carcerario italiano, le principali criticità del sistema e comprendere il ruolo rieducativo che il carcere svolge a servizio della comunità civile
<b>Modi, strumenti e criteri di valutazione</b>	Interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo. Rielaborazione scritta e orale dei contenuti

Docente: Giovanna Grassellino

Disciplina: Matematica

<b>Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni</b>	Analisi delle esperienze di PCTO e scelta di orientamento post diploma
<b>Materie coinvolte</b>	Matematica
<b>Monte ore impiegato</b>	3 ore
<b>Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saper individuare i propri punti di forza e di debolezza in relazione alle esperienze maturate</li><li>- Saper fare un bilancio delle proprie competenze alla luce del percorso svolto</li><li>- Saper fare scelte consapevoli di orientamento post diploma</li></ul>
<b>Modi, strumenti e criteri di valutazione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lezione dialogata</li><li>- Interesse e partecipazione all'attività didattica</li></ul>

Docente: Ivan Zanini

Disciplina: Sistemi Automatici

<b>Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni</b>	<p>I contratti di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro normativo generale</li><li>• Motivazione per il licenziamento</li><li>• Tipologie di contratto più di uso comune: tempo determinato e indeterminato, part time, di apprendistato.</li></ul> <p>Periodo: Gennaio</p>
<b>Materie coinvolte</b>	Sistemi Automatici
<b>Monte ore impiegato</b>	5 ore
<b>Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze</b>	Conoscenza delle tipologie più utilizzate di contratto di lavoro e diritti – doveri principali del lavoratore.
<b>Modi, strumenti e criteri di valutazione</b>	Prova scritta per la verifica delle conoscenze acquisite

## 10) Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

D.lgs 77/2005 - Art. 1 c. 784 legge 145/2018

### Terzo anno

Tipologia attività* Durata Studenti coinvolti Docenti tutor	Competenze trasversali e professionali	Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati
Formazione sulla sicurezza negli ambienti di lavoro 16 ore	Conoscenza delle norme sulla prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro (nozioni di base e relativi a rischi specifici)	Slide della Regione Lombardia. Attestato di superamento del test finale

**\*Tirocinio formativo – IFS – Seminari/Incontri con esperti – Project work – Visite aziendali – Formazione sicurezza – Attività in laboratori esterni**

### Quarto anno

Tipologia attività* Durata Studenti coinvolti Docenti tutor	Competenze trasversali e professionali	Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati
Tirocinio formativo presso aziende di settore almeno 70 ore per ogni alunno	Durante l'attività di tirocinio lo studente: – Apprende le prassi, le norme e i regolamenti relativi agli ambienti di lavoro. Si comporta in maniera adeguata in relazione alle norme di prevenzione e sicurezza generali e specifiche negli ambienti di lavoro – Sperimenta la relazione con gli adulti all'interno degli	Progetto e patto formativo con l'azienda.  Diario di bordo relativo all'attività svolta

	ambienti di lavoro. – Apprende procedure e processi mediante l’osservazione e l’esperienza diretta, anche pratica. - Apprende abilità relative al team working.	
--	---	--

**\*Tirocinio formativo – IFS – Seminari/Incontri con esperti – Project work – Visite aziendali – Formazione sicurezza – Attività in laboratori esterni**

**Quinto anno**

<b>Tipologia attività* Durata Studenti coinvolti Docenti tutor</b>	<b>Competenze trasversali e professionali</b>	<b>Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati</b>
Tirocinio formativo presso aziende di settore almeno 70 ore per ogni alunno	Durante l’attività di tirocinio lo studente: – Apprende le prassi, le norme e i regolamenti relativi agli ambienti di lavoro. Si comporta in maniera adeguata in relazione alle norme di prevenzione e sicurezza generali e specifiche negli ambienti di lavoro – Sperimenta la relazione con gli adulti all’interno degli ambienti di lavoro. – Apprende procedure e processi mediante l’osservazione e l’esperienza diretta, anche pratica. - Apprende abilità relative al team working.	Progetto e patto formativo con l’azienda.  Diario di bordo relativo all’attività svolta.  Autoriflessione sull’attività svolta in termini di obiettivi raggiunti, conoscenze e abilità conseguite e in chiave orientativa.

<p>Partecipazione al concorso Tecnicamente promosso da Adecco 20 ore</p>	<p>Progettazione di apparati e sistemi elettronici.  Progettazione in team</p>	<p>Documentazione tecnica e strumentazione di laboratorio. Progetti e documentazione connessi ai sistemi elettronici realizzati.  Presentazione dei sistemi elettronici realizzati ad una commissione formata da imprenditori</p>
--	--	---

**\*Tirocinio formativo – IFS – Seminari/Incontri con esperti – Project work – Visite aziendali – Formazione sicurezza – Attività in laboratori esterni**



<p><i>Autore:</i> <b>Giovanni Verga</b></p> <p><i>Opera:</i> <b>I Malavoglia</b></p> <p><i>Opera:</i> <b>Mastro-don Gesualdo</b></p>	<p>Biografia dell'autore. Poetica e tecnica narrativa del Verga verista. L'ideologia verghiana. Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano. Le raccolte di novelle: <b>Vita dei campi, Novelle rusticane</b>. I romanzi e il progetto del ciclo <b>I vinti</b>.</p> <p>L'intreccio. L'irruzione della storia. Modernità e tradizione. I valori dei Malavoglia e l'insidia del progresso. I modi della narrazione: il coro popolare. Le scelte linguistiche.</p> <p>L'intreccio. L'abbattimento del mito del <i>self-made man</i>. Gesualdo vincitore materiale e sconfitto morale. Tecniche narrative e scelte linguistiche.</p> <p>Tempi: febbraio-marzo</p>	<p>Da <i>Vita dei campi</i>: <u>Analisi del testo</u>: <b>Rosso Malpelo, La lupa</b>. Da <i>Novelle rusticane</i>: <u>Analisi del testo</u>: <b>La roba</b></p> <p>Da <b>I Malavoglia</b>: <u>Analisi del testo</u>: "La partenza di 'Ntoni e l'affare dei lupini", "Il naufragio della Provvidenza", "L'avvilimento di 'Ntoni", "Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto", "Il ritorno di 'Ntoni alla casa del nespolo".</p> <p>Lettura integrale del primo capitolo de romanzo; "Le sconfitte di Gesualdo", "La morte di Gesualdo"</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da youtube).</p>
<p><i>Scenario:</i> <b>Il Decadentismo</b></p>	<p>Definizione del termine. La visione del mondo decadente. La poetica. Temi e miti. Gli "eroi" decadenti. Il rapporto tra Decadentismo e Naturalismo. La poesia simbolista e il romanzo decadente. Charles Baudelaire e <b>I fiori del male</b>.</p> <p>Tempi: marzo-aprile</p>	<p>Da <i>I fiori del male</i>: <u>Parafrasi e analisi del testo</u>: <b>L'albatro, Corrispondenze, Spleen</b>.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da youtube).</p>
<p><i>Autore:</i> <b>Giovanni Pascoli</b></p> <p><i>Opera:</i> <b>Myricae</b></p> <p><i>Opera:</i> <b>I Canti di Castelvecchio</b></p>	<p>Biografia dell'autore. Il "nido familiare". La visione del mondo. La poetica del <i>fanciullino</i>. L'ideologia politica: il nazionalismo. I temi della poesia pascoliana. Le soluzioni formali. Le raccolte poetiche.</p>	<p>Da <i>Myricae</i>: <u>Parafrasi e analisi del testo</u>: <b>Lavandare, X agosto, Temporale, Il lampo, Il tuono, Novembre</b>.</p> <p>Da <i>I Canti di Castelvecchio</i>: <u>Parafrasi e analisi del testo</u>: <b>Il gelsomino notturno, La mia sera</b></p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da youtube)</p>

<p><i>Opera:</i> <b>I poemetti</b></p>	<p>Tempi: aprile-maggio</p>	<p>Da <b>Italy:</b> <u>Parafrasi e analisi del testo:</u> <i>canto 1- parte III vv.8-25; parte IV vv. 16-25; parte V vv. 1-18; parte VI vv. 22-25; parte IX vv. 10-25; canto 2- parte XI vv. 1-10; parte XIII vv. 1-10; parte XX vv. 11- 32.</i></p>	
<p><i>Scenario:</i> <b>Il futurismo</b></p>	<p>L'esaltazione della modernità contro il passatismo</p> <p>Lo sperimentalismo letterario e la novità delle scelte stilistiche</p> <p>Tempi: maggio</p>	<p>Il <i>Manifesto del futurismo</i> Il <i>Manifesto tecnico della letteratura futurista</i></p> <p>Marinetti: <i>Zang Tumb Tumb</i></p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale</p>
<p><i>Autore:</i> <b>Giuseppe Ungaretti</b></p> <p><i>Opera:</i> <b>L'Allegria</b></p>	<p>Biografia dell'autore. La poetica.</p> <p>Il titolo e le edizioni. Il culto della parola. I temi della raccolta. Le novità metriche e stilistiche.</p> <p>Tempi: maggio-giugno</p>	<p>Da <i>L'Allegria:</i> <u>Parafrasi e analisi del testo:</u> <b><i>In memoria, Il porto sepolto, Fratelli, C'era una volta, Sono una creatura, I fiumi, San Martino del Carso, Mattina, Soldati, Veglia.</i></b></p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale</p>
<p><i>Autore:</i> <b>Primo Levi</b></p> <p><i>Opera:</i> <b>Se questo è un uomo</b></p>	<p>Accenni biografici</p> <p>La testimonianza di un prigioniero di Auschwitz: la vita all'interno del <i>lager</i></p> <p>Tempi: settembre</p>	<p>Letture integrale del romanzo <i>Se questo è un uomo</i></p>	<p>Letture autonoma del testo</p>

<p><b>Esiti attesi di apprendimento</b></p>	<p><b>EDUCAZIONE LETTERARIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere i modelli culturali caratterizzanti un'epoca</li> <li>-Comprendere l'intreccio di fattori materiali e spirituali</li> <li>-Riconoscere elementi di continuità e innovazione nella storia delle idee</li> <li>-Comprendere la funzione delle scelte formali</li> <li>-Identificare le scelte linguistiche individuali nell'ambito della codificazione del genere</li> <li>-Riconoscere le fasi evolutive nella produzione di un autore</li> <li>-Collocare un'opera nel suo contesto storico e letterario</li> <li>-Applicare analisi tematiche e stilistiche</li> </ul> <p><b>EDUCAZIONE LINGUISTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produrre testi orali e scritti corretti</li> <li>- Produrre testi parlati e scritti rispettando le diverse caratteristiche testuali</li> <li>- Produrre testi conseguenti alle finalità espressive e comunicative</li> </ul>
---	--

<p><b>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</b></p>	<p>La classe ha seguito con attenzione e profitto le attività didattiche, conseguendo gli obiettivi formativi individuati, naturalmente a diversi livelli, che vanno dal sufficiente al buono. Alcuni studenti che si sono distinti per impegno e partecipazione hanno conseguito gli obiettivi con esiti molto positivi; altri alunni hanno raggiunto un discreto livello di preparazione, mentre un gruppo ristretto di alunni si è mostrato più discontinuo e meno attivo nello studio e nella partecipazione, ma ha comunque raggiunto, gli obiettivi minimi programmati.</p> <p>Dati i prolungati periodi di DAD nel biennio, i percorsi di apprendimento inerenti l'educazione linguistica non sono stati affrontati sempre con la dovuta continuità durante il percorso scolastico; pertanto si è rilevata una maggiore difficoltà nell'acquisizione delle competenze linguistiche e permangono delle lacune, da parte di alcuni, che si riflettono nella produzione scritta.</p> <p>Rispetto a quanto previsto nella programmazione didattica di inizio anno è stata necessaria una parziale riformulazione, a causa delle diverse attività di PCTO e di Orientamento che hanno impegnato spesso gli alunni dei due indirizzi in momenti diversi, rendendo difficoltoso il regolare svolgimento del percorso didattico e creando la necessità di tornare più volte sugli stessi argomenti per aggiornare gli studenti che non erano presenti in classe durante le spiegazioni.</p>
---	--

**Docente: Laura Maffetti**

**Disciplina: STORIA**

**Libro di testo adottato: *Le chiavi del tempo* vol.3, a cura di Montanari, ed. Laterza**

<p><b>Unità di apprendimento</b></p> <p><b>Area tematica</b></p>	<p><b>Descrizione attività e argomenti svolti</b></p> <p><b>Tempi</b></p>	<p><b>Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati</b></p>	<p><b>Metodologie e strumenti utilizzati</b></p>
<p><b>L'età della Restaurazione e dei moti liberali</b></p>	<p>Il Congresso di Vienna. Le insurrezioni liberali in Europa tra 1820 e 1831. La libertà dell'America Latina e l'espansione degli Stati Uniti. L'Europa nel 1848: l'anno delle rivoluzioni.</p> <p>Tempi: settembre-ottobre</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p> <p>Mappa geopolitica dell'Europa nel 1815. Mappa geopolitica dell'Italia nel 1815. "Civiltà a confronto": estratto da <i>Osservazioni sui selvaggi del nord America</i> di B.Franklin. "Le barricate": estratto da <i>L'educazione sentimentale</i> di G. Flaubert.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>
<p><b>La formazione dello Stato italiano</b></p>	<p>Le condizioni dell'Italia preunitaria. Le rivolte del 1848 e la prima guerra d'indipendenza. La seconda guerra d'indipendenza. La spedizione dei mille e la nascita del Regno d'Italia. Il primo Parlamento italiano. La formazione di un mercato nazionale. Il disavanzo dello Stato. Il Brigantaggio</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p> <p>"Stampa clandestina": da <i>La stampa nazionale italiana 1828-1860</i> di P.Cironi. Approfondimento: "dallo</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>

		<p>Statuto albertino alla costituzione repubblicana".          "I vantaggi della politica liberista secondo Cavour": estratto del discorso in Parlamento del 21 maggio 1861.          "Vittorio Emanuele a Garibaldi: non mi obbedisca": stralci di corrispondenza tra il re e Garibaldi del 22 luglio 1860.          "Il brigantaggio nell'inchiesta di Massari": da <i>Relazione sulle cause del brigantaggio nel Mezzogiorno</i> di G. Massari.</p>	
	<p>Tempi: novembre-dicembre</p>		
<b>Il trionfo dell'industria e della borghesia</b>	<p>La seconda rivoluzione industriale.          La borghesia al potere.          La rivoluzione dei consumi e dei modi di vita.          Macchine per la vita quotidiana.          Liberalismo e borghesia. La rivoluzione proletaria secondo Marx ed Engels.          Anarchismo e movimento operaio.          La crisi del 1873-96: dal liberismo al protezionismo.</p> <p>Tempi: gennaio-febbraio</p>	<p>Libro di testo.          Materiali forniti dall'insegnante.</p> <p>Approfondimento:          "L'epoca bella".</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.          Libro di testo.</p>
<b>Gli Stati europei alla fine del XIX secolo e il nuovo colonialismo</b>	<p>L'unificazione della Germania: l'ascesa della Prussia; le guerre austro-prussiana e franco-prussiana; la nascita del Secondo Reich.          Il completamento dell'unità italiana.          Le grandi potenze tra assolutismo e liberalismo: La fine dell'impero asburgico e la nascita di quello austro-ungarico. La crisi dell'Impero ottomano e la "questione d'Oriente". L'impero russo degli zar. La Gran Bretagna liberale.          L'America tra liberalismo e protezionismo. La guerra di secessione americana.          Il nuovo colonialismo.</p> <p>Tempi: febbraio-marzo</p>	<p>Libro di testo.          Materiali forniti dall'insegnante,.</p> <p>Mappa del colonialismo in Africa all'inizio del XX secolo.          Mappa del colonialismo in Asia all'inizio del XX secolo.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.          Libro di testo.</p>
<b>L'Italia tra Ottocento e Novecento</b>	<p>La nascita dell'industria in Italia.          La Sinistra al governo: le riforme del governo Depretis; la politica economica; l'emigrazione.          Il governo Crispi.          Il rovesciamento delle alleanze e la</p>	<p>Libro di testo.          Materiali forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.          Libro di testo.</p>

	<p>politica coloniale: la Triplice Alleanza e la colonizzazione dell’Etiopia. L’età giolittiana.</p> <p>Tempi: marzo</p>		
<b>La Grande guerra</b>	<p>La prima guerra mondiale: contrasti e alleanze tra le potenze europee; l’inizio del conflitto; l’Italia tra neutralità e interventismo; le vicende belliche e il tragico bilancio; i trattati di pace e le loro conseguenze.</p> <p>Tempi: aprile</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall’insegnante.</p> <p>Illustrazione: “L’assassinio dell’arciduca Francesco Ferdinando e della moglie”. Carta tematica: il fronte occidentale. Carta tematica: fronte italiano (maggio 1915-novembre 1918). Illustrazione: “La strage del transatlantico Lusitania”, da <i>La Domenica del Corriere</i>” (maggio 1915) Approfondimento: “I quattordici punti di Wilson”.</p>	<p>Lezione frontale di introduzione. Libro di testo. Mappe online.</p>
<b>La Rivoluzione russa e la nascita dell’URSS</b>	<p>Le condizioni economiche e sociali in Russia agli inizi del ‘900. Dalle proteste alle rivolte. La rivoluzione del febbraio 1917. La rivoluzione di ottobre. La Russia sovietica. L’URSS. Da Lenin a Stalin</p> <p>Tempi: aprile</p>		<p>Studio autonomo Libro di testo</p>
<b>Il declino europeo e il primato americano</b>	<p>L’età delle masse. La perdita del primato politico europeo. Il dopoguerra britannico. La Repubblica di Weimar. Gli “anni ruggenti” dell’America. Taylor, Ford e la catena di montaggio. America ed Europa: dall’isolazionismo al piano Dawes</p> <p>Tempi: aprile</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall’insegnante.</p> <p>Mappa tematica: i debiti dei paesi europei nei confronti degli Stati Uniti 1914-25.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo</p>

<b>L'ascesa del fascismo in Italia</b>	L'Italia nel dopoguerra. Lo sviluppo e l'affermazione dei partiti popolari. Il governo Nitti. La nascita del fascismo. Il nuovo governo Giolitti. Mussolini al governo (1922). La vittoria elettorale fascista e l'assassinio di Matteotti  Tempi: maggio		Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.
<b>La crisi del 1929 negli Stati Uniti e in Europa</b>	L'industria americana dal boom alla crisi. La crisi dagli Stati Uniti all'Europa. Il "New Deal" di Roosevelt.  Tempi: maggio		Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.
<b>La dittatura fascista in Italia</b>	L'Italia nelle mani del "Duce". La politica sociale ed economica. L'autarchia produttiva e alimentare. La fabbrica del consenso. Il Vaticano e l'antifascismo  Tempi: maggio	Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.  Approfondimento: "Il totalitarismo"  "Il giuramento di fedeltà al regime fascista" dei docenti universitari e la motivazione del rifiuto da parte di Gaetano Salvemini	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Visione di filmati tratti dell'Archivio RAI
<b>La Germania dalla crisi al Nazismo</b>	Origini del nazismo. La crisi del '29 dagli Stati Uniti alla Germania. La costruzione di uno Stato totalitario. Il mito della razza ariana. La persecuzione degli ebrei. Hitler e Mussolini alleati.  Tempi: maggio	Libro di testo.  Approfondimento: "La cultura non serve, anzi è dannosa"	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.
<b>La Seconda guerra mondiale</b>	I progetti imperialistici della Germania nazista. L'espansione nazista e il rafforzamento dell'Asse Roma-Berlino. Le leggi razziali in Italia. L'occupazione della Polonia e lo scoppio della guerra. Le vicende belliche. I campi di sterminio. La Shoah e la persecuzione razziale. La fine della guerra. Resistenza e liberazione dell'Italia, Le zone di influenza in Europa. Trattati di pace e cambiamenti territoriali  Tempi: maggio-giugno	Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.  "La Dichiarazione della razza" (6 ottobre 1938): estratti.  "Nei campi di sterminio della Germania nazista"  "Un'arma terribile segna la fine della guerra"	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.

<p><b>Esiti attesi di apprendimento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cogliere i mutamenti a partire da una situazione iniziale</li> <li>-cogliere i nessi causa-effetto in una situazione di mutamento</li> <li>-acquisire informazioni e conoscenze sui vari periodi storici</li> <li>-formulare ipotesi a partire da determinate conoscenze</li> <li>-usare operatori temporali: cronologia, periodo, congiuntura, ciclo</li> <li>-comunicare in forma orale o scritta le proprie conoscenze e elaborazioni logiche</li> <li>-Conoscere i principali concetti e problemi storiografici.</li> <li>-Collocare nello spazio e nel tempo i fatti studiati.</li> </ul>
<p><b>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</b></p>	<p>La classe ha seguito con attenzione e profitto le attività didattiche, conseguendo gli obiettivi formativi individuati, naturalmente a diversi livelli, che vanno dal sufficiente all'ottimo.</p> <p>Solo un alunno si è mostrato discontinuo e meno attivo nello studio faticando, di conseguenza, a raggiungere gli obiettivi minimi di apprendimento</p> <p>Rispetto a quanto previsto nella programmazione didattica di inizio anno è stata necessaria una parziale riformulazione, a causa delle diverse attività di PCTO e di Orientamento che hanno impegnato spesso gli alunni dei due indirizzi in momenti diversi, rendendo difficoltoso il regolare svolgimento del percorso didattico e creando la necessità di tornare più volte sugli stessi argomenti per aggiornare gli studenti che non erano presenti in classe durante le spiegazioni.</p>

**Docente GIULIA ZAVAGLIO**

**Disciplina LINGUA INGLESE**

**Libri di testo in adozione:**

Jordan, Fiocchi, *New Grammar Files*, Trinity Whitebridge

Broadhead, Calzini, Heward, Light, Minardi, Seita, *CULT B2*, Cideb-Black Cat

O'Malley, *Working With New Technology*, Pearson Longman

<b>Unità di apprendimento</b>	<b>Descrizione attività e argomenti svolti</b>	<b>Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati</b>	<b>Metodologie e strumenti utilizzati</b>
<b>Aree tematiche</b>	<b>Tempi</b>		
CULT B2, Unit 6	<ul style="list-style-type: none"><li>Grammar: Passive form (all tenses); verbs with two objects; personal and impersonal passive construction.</li><li>Vocabulary: describing a product; prefixes and suffixes.</li><li>Communicative functions: describing how something works.</li></ul> SETTEMBRE - OTTOBRE	Esercizi e teoria dal libro di testo <i>CULT B2</i> e dal manuale di Grammatica <i>New Grammar Files</i> .  Esercizi ulteriori, online e cartacei, forniti dall'insegnante.  Spunti tratti dall'attualità e dall'esperienza personale degli alunni per contestualizzare meglio le strutture comunicative, grammaticali e lessicali analizzate.	Lezione frontale  Lezione dialogata  Scoperta e apprendimento delle strutture grammaticali e del lessico tramite metodo induttivo  Esercizi individuali e <i>peer tutoring</i>
CULT B2, Unit 5	<ul style="list-style-type: none"><li>Grammar: future forms.</li><li>Vocabulary: verbs, prepositions, adjectives and adverbs used to describe trends.</li><li>Communicative functions: making a presentation.</li></ul> DICEMBRE		Attività di produzione orale a coppie, in piccolo gruppo e collettive.  <i>Role play</i>
CULT B2, Unit 7	<ul style="list-style-type: none"><li>Grammar: present and past modal verbs of deduction.</li><li>Vocabulary: travelling, sightseeing and tourism.</li><li>Communicative functions: expressing certainty and uncertainty.</li></ul> MARZO - APRILE		Lezione frontale  Lezione dialogata
Working with New Technology, Unit 5	<ul style="list-style-type: none"><li>The distribution grid (pp. 66-67)</li><li>The domestic circuit (p. 68)</li><li>The transformer (p. 69)</li><li>Managing the grid (p. 70)</li></ul>	Esercizi e teoria dal libro di testo.  Video tratti dal libro di testo.	Visione e commento in lingua straniera di video inerenti gli argomenti trattati

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The smart grid (p. 72)</li> <li>• Storing energy on the grid (p. 74)</li> </ul> <p>NOVEMBRE</p>	<p>Costante riferimento alle conoscenze pregresse degli alunni, apprese nelle materie d'indirizzo.</p>	<p>Condivisione e traduzione guidata di conoscenze pregresse apprese in discipline d'indirizzo</p> <p>Esercizi svolti a coppie, <i>peer tutoring</i></p>
Working with New Technology, Unit 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applications of electronics (pp. 78-79)</li> <li>• Semiconductors (p. 80)</li> <li>• The transistor (p. 81)</li> <li>• Basic electronic components (p. 82)</li> <li>• Colour coding of components (p. 86, in modo applicativo, non teorico).</li> </ul> <p>GENNAIO - FEBBRAIO</p>		
Working with New Technology, Unit 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conventional and integrated circuits (pp. 92-93)</li> <li>• Amplifiers (p. 94)</li> <li>• Oscillators (p. 95)</li> <li>• Surface mounting and through-hole mounting (p. 96)</li> <li>• Analogue and digital (p. 101)</li> </ul> <p>APRILE - MAGGIO</p>		
Working with New Technology, Unit 8	<p>Cenni</p> <p>MAGGIO-GIUGNO</p>		

<p><b>Esiti attesi di apprendimento</b></p>	<p>Comprendere testi tecnici non troppo complessi e saperne trarre le informazioni essenziali.</p> <p>Comprendere messaggi orali su argomenti noti e/o conversazioni di carattere generale.</p> <p>Saper parlare di argomenti noti e saper prendere parte a conversazioni su argomenti generali.</p> <p>Saper scrivere riguardo argomenti noti, utilizzando le strutture linguistiche in modo adeguato.</p> <p>Saper comunicare, sia a livello generale, sia di microlingua.</p> <p>Saper comprendere e produrre messaggi linguisticamente sempre più complessi.</p>
<p><b>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</b></p>	<p>Nel complesso, la classe ha ottenuto risultati discreti nel corso dell'anno scolastico.</p>

**Disciplina ELETTRONICA ED ELETTRONICA****Docenti Orazio Ciamberlano \_ Francesco Bertussi**

Testo: Corso di elettrotecnica ed elettronica E&amp;E a colori 3

E. Cuniberti, L. De Lucchi, D. Galluzzo G. Bobbio, S. Sammarco Edizione a cura di C. Biasca e F. Gaviragh Dea Scuola edizioni Petri

<b>Unità di apprendimento</b>  <b>Area tematica</b>	<b>Descrizione attività e argomenti svolti</b>  <b>Tempi</b>	<b>Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati</b>	<b>Metodologie e strumenti utilizzati</b>
1. Amplificatore operazionale	<p>amplificatore operazionale reale (definizione): guadagno, impedenza d'ingresso e di uscita, tensione di offset, correnti di polarizzazione, GBW, slew rate, CMRR.</p> <p>configurazioni lineari: amplificatore invertente, amplificatore non invertente, sommatore invertente, sommatore non invertente, amplificatore differenziale, convertitore corrente tensione senza e con offset.</p> <p>Amplificatore per strumentazione. Raddrizzatore di precisione. Configurazioni non lineari: comparatore in anello aperto. trigger di Schmitt invertente e non invertente a riferimento nullo non nullo. Comparatore a finestra Settembre-novembre</p>	Libro di testo, dispense, appunti.	Lezione frontale e dialogata. Materiale multimediale.
2 Generatori di forme d'onda ad operazionale	<p>concetti di monostabile, astabile, bistabile. Generatore d'onda quadra rettangolare, triangolare, generatore monostabile: funzionamento e dimensionamento. Regolazione della frequenza e del duty cycle o simmetria. Novembre -dicembre</p>	Libro di testo, dispense, appunti.	Lezione frontale e dialogata.
3 filtri attivi	<p>generalità sui filtri, definizione. Differenza nella risposta con le approssimazioni di Chebyshev, Bessel, Butterworth. Filtri attivi del primo e del secondo ordine VCVS. Filtro di Butterworth passa alto a guadagno fisso e a guadagno unitario, passa basso a guadagno fisso e a guadagno unitario, passabanda. Gennaio febbraio</p>	Libro di testo, dispense, appunti.	
4 generatori di segnali sinusoidali	<p>Generalità. Specifiche. Schema a blocchi di un oscillatore. Condizione di oscillazione. Oscillatori a bassa frequenza tipo RC, a T e a doppio T. gli oscillatori</p>	Libro di testo, dispense, appunti.	Lezione frontale e dialogata. Uso della LIM

	<p>sinusoidali e la condizione di Barkhausen. Oscillatore a sfasamento. Oscillatore di Wien.</p> <p>Marzo aprile</p>		
5 acquisizione ed elaborazione dei segnali	<p>schema blocchi di un sistema di acquisizione, elaborazione e distribuzione dati. Trasduttori e loro condizionamento. Teorema del campionamento (di Shannon). Quantizzazione di un segnale analogico. Sample and Hold. Multiplazione analogica. Calcolo del numero di bit del convertitore per contenere l'errore di quantizzazione entro un limite dato. Funzione di trasferimento i parametri caratteristici dei convertitori (errore di guadagno, di offset, di non linearità). Configurazione dei dac: a resistori pesati, a scala R-2R, e a scala R 2 R invertita. Caratteristiche a parametri dei convertitori D\A.</p> <p>Convertitori AD comparatori in parallelo o immediati(flash) a gradinata o conteggio, ad inseguimento(traking) ad approssimazioni successive, arrampica e a doppia rampa.</p> <p>specifiche dei convertitori A\D.</p> <p>Convertitore tensione frequenza e frequenza tensione cenno. Distribuzione dei dati.</p> <p>Aprile maggio</p>	Libro di testo, dispense, appunti.	Lezione frontale e dialogata. Uso della LIM
Laboratorio	<p>Ripasso degli argomenti svolti l'anno precedente.</p> <p>Configurazioni lineari dell'amplificatore operazionale: invertente, non invertente</p> <p>settembre</p>	dispense, appunti	Lezione frontale, attività laboratoriale a gruppi
Laboratorio	<p>operazionale reale: misura dello slew rate con 741 e LF353</p> <p>operazionale reale: misura della resistenza di ingresso, della corrente d'ingresso e risposta in frequenza</p> <p>settembre ottobre</p>	dispense, appunti	Lezione frontale, attività laboratoriale a gruppi
Laboratorio	<p>amplificatore logaritmico e antilogaritmico</p> <p>trigger di schmitt invertente al riferimento nullo e non nullo</p> <p>trigger di schmitt non invertente a riferimento nullo e non nullo</p> <p>comparatore a finestra</p> <p>novembre dicembre</p>	dispense, appunti	Lezione frontale, attività laboratoriale a gruppi

Laboratorio	circuito astabile con operazionale: progetto con frequenza ed ampiezza fisse e variabili controllo pwm con frequenza assegnata generatore di onda triangolare a frequenza e simmetria variabili gennaio febbraio	dispense, appunti	. Lezione frontale, attività laboratoriale a gruppi
Laboratorio	filtro passa basso invertente (integratore reale): progetto in rilievo della risposta in frequenza progetto di filtro passa basso vcvs del primo ordine rete di retroazione a T, amplificatore per strumentazione. progetto e collaudo di filtro attivo il butterworth nel secondo ordine passa al con guadagno unitario e non unitario progetto e collaudo di filtro passa banda a banda larga simulazione dei filtri visti con multisim e relativo diagramma di bode marzo aprile	dispense, appunti	Lezione frontale, attività laboratoriale a gruppi
Laboratorio	oscillatore a sfasamento, oscillatore a Ponte di Wien (simulati con multisim)	dispense, appunti	Lezione frontale, attività laboratoriale a gruppi
Laboratorio	Convertitore DA a 4 bit resistori pesati: valutazione della caratteristica ingresso uscita convertitore DA a 4 bit a scala R-2R invertita due punti valutazione della caratteristica ingresso uscita convertitore tensione frequenza maggio	dispense, appunti	Lezione frontale, attività laboratoriale a gruppi

<p><b>Esiti attesi di apprendimento</b></p>	<p>Conoscere l'amplificatore operazionale nelle diverse configurazioni          Applicare l'algebra degli schemi a blocchi nel progetto e nella realizzazione di circuiti e dispositivi analogici          Descrivere e spiegare i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto e integrato</p> <p>Analizzare le principali strutture circuitali che realizzano i vari tipi di filtri. Analizzare e progettare circuiti per la trasformazione dei segnali</p> <p>Analizzare e progettare circuiti per la trasformazione dei segnali.          Analizzare e progettare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza.          Analizzare e progettare circuiti per la generazione di segnali non periodici</p> <p>Conoscere, analizzare e progettare circuiti per l'acquisizione dati.          Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici e i principi della trasmissione dati</p>
<p><b>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata</b></p>	<p>La classe ha seguito con discreta attenzione le attività didattiche, conseguendo gli obiettivi formativi individuati, suddivisi in livelli, dal sufficiente al buono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-un esiguo numero di studenti, ha ottenuto buoni risultati, partecipando attivamente al dialogo educativo e mostrando precisione e padronanza nel linguaggio specifico.</li> <li>-Un secondo, il più numeroso, che studiando con discontinuità, ha ottenuto risultati discreti.</li> <li>-Un limitato gruppo di studenti, infine, ha incontrato difficoltà e ha ottenuto risultati quasi sufficienti..</li> </ul>
<p><b>Esiti attesi di apprendimento laboratorio</b></p>	<p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà ai suoi fenomeni e ai suoi problemi.          Conoscenza delle particolarità costruttive, dei principi di funzionamento e dei circuiti utili per lo studio nelle diverse condizioni di funzionamento dei dispositivi elettronici analogici. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. Capacità di lavorare autonomamente e in gruppo.</p>

<b>Esiti formativi di laboratorio ottenuti in forma aggregata</b>	La maggior parte degli studenti ha seguito in modo <i>soddisfacente</i> le attività proposte e ha raggiunto gli obiettivi di apprendimento pur con risultati diversi: un gruppo che raggiunge gli obiettivi minimi richiesti, riesce a svolgere compiti semplici e sa orientarsi in modo sufficiente. Un gruppo che produce in autonomia elaborati e svolge compiti di media difficoltà, anche se talvolta risulta impreciso. Infine, un gruppo che esegue in autonomia e con sicurezza i lavori assegnati; commette alcune imprecisioni, ma sa correggersi e utilizza un metodo efficace e preciso.
---	--

**Docente: Giovanna Grassellino**

**Disciplina: Matematica**

Libri di testo utilizzati:

Colori della matematica- edizione verde, volume 4 - Autori: L. Sasso, E. Zoli - Ed. Petrini.

Colori della matematica- edizione verde, volume 5 - Autori: L. Sasso, E. Zoli - Ed. Petrini.

Unità di apprendimento Area tematica	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
<b>Derivata di una funzione</b>	<p style="text-align: center;"><u>Ripasso propedeutico</u></p> <p>Derivata di una funzione. Calcolo della derivata di funzioni elementari e di funzioni composte.</p> <p>Tempi: settembre, ottobre</p>	Libri di testo Materiali forniti dall'insegnante	Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero
<b>Integrali indefiniti</b>	<p>Definizione di primitiva di una funzione, teorema relativo (con dimostrazione). Definizione di integrale indefinito di una funzione; integrali indefiniti immediati; proprietà dell'integrale indefinito.</p> <p>Metodi di integrazione: integrazione per scomposizione, integrazione di funzioni composte, integrazione per sostituzione e per parti (con dimostrazione della formula relativa). Integrazione di funzioni razionali frazionarie.</p> <p>Tempi: ottobre, novembre, dicembre</p>	Libri di testo Materiali forniti dall'insegnante	Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero
<b>Integrali definiti</b>	<p>Definizione, interpretazione geometrica e proprietà dell'integrale definito.</p> <p>Definizione di valor medio di una funzione. Teorema del valor medio per gli integrali (con dimostrazione). Calcolo del valor medio di una</p>	Libri di testo Materiali forniti dall'insegnante	Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni

	<p>funzione.          Definizione di funzione integrale; teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione).          Calcolo di integrali definiti; teorema relativo con dimostrazione (Formula di Newton-Leibniz).          Calcolo di aree di superfici piane mistilinee.          Calcolo di volumi di solidi di rotazione aventi come asse di rotazione l'asse delle ascisse.          Integrali impropri.          Riconoscimento e risoluzione di semplici integrali impropri.</p> <p>Tempi: gennaio, febbraio, marzo, aprile</p>		<p>Esercizi applicativi guidati          Esercitazioni individuali          Attività di recupero</p>
<p><b>Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine</b></p>	<p>Definizione di equazione differenziale e di soluzione di un'equazione differenziale. Significato di integrale generale e particolare di un'equazione differenziale. Risoluzione di equazioni differenziali del primo ordine della forma <math>y'=f(x)</math>, a variabili separabili e lineari. Ricerca di integrali particolari e generali di una equazione differenziale del primo ordine. Problemi aventi come modello equazioni differenziali del primo ordine.</p> <p>Risoluzione di equazioni differenziali del secondo ordine della forma <math>y''=f(x)</math>, lineari omogenee a coefficienti costanti, non omogenee a coefficienti costanti della forma <math>y''+ay'+by=p(x)</math> con <math>p(x)</math> polinomio di grado <math>n</math> e <math>p(x)=Ae^{ax}</math>, <math>A</math> e <math>a</math> reali. Ricerca di integrali particolari e generali di una equazione differenziale del secondo ordine.</p> <p>Tempi: aprile, maggio</p>	<p>Libri di testo          Materiali forniti dall'insegnante</p>	<p>Lezione frontale          Dialogo costruttivo con gli alunni          Esercizi applicativi guidati          Esercitazioni individuali          Attività di recupero</p>

Tre ore di lezione sono state dedicate alla preparazione della prova INVALSI.

<p><b>Esiti attesi di apprendimento</b></p>	<p>Calcolare la derivata di una funzione.          Conoscere i concetti di integrali indefinito e definito; calcolare integrali indefiniti, definiti e impropri con metodi appropriati.          Calcolare aree e volumi di figure geometriche.          Risolvere equazioni differenziali lineari di primo ordine e di secondo ordine a coefficienti costanti.</p>
<p><b>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</b></p>	<p>L'utilizzo del linguaggio e dei metodi specifici della matematica in relazione alle tematiche proposte è stato conseguito dalla maggior parte della classe in modo organico e sistematico. Quasi tutti gli studenti hanno partecipato attivamente alle lezioni e hanno conseguito un metodo di lavoro funzionale e autonomia nel risolvere situazioni problematiche. Pochi studenti non hanno raggiunto gli obiettivi prefissati a causa dell'impegno superficiale e discontinuo.</p>

**Docente:** IVAN ZANINI - FRANCESCO BERTUSSI

**Disciplina:** SISTEMI AUTOMATICI

**Libro di testo in adozione:** NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI VOL. 3 - Cerri, Ortolani, Venturi, Zocco. Ed. HOEPLI

<b>Unità di apprendimento</b>  <b>Aree tematiche</b>	<b>Descrizione attività e argomenti svolti</b>  <b>Tempi</b>	<b>Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati</b>	<b>Metodologie e strumenti utilizzati</b>
Sistemi di acquisizione e di distribuzione dei dati	Le caratteristiche e i parametri generali di una catena di acquisizione e di distribuzione dei dati:  <ul style="list-style-type: none"><li>- Sensori e trasduttori</li><li>- Blocco di condizionamento</li><li>- Blocco di filtraggio</li><li>- Blocco di multiplazione</li><li>- Blocco di campionamento</li><li>- Blocco di conversione A/D</li></ul> Tipologie di circuiti di condizionamento per sensori/trasduttori:  <ul style="list-style-type: none"><li>- Con uscita in tensione</li><li>- Con uscita in corrente</li><li>- Con uscita resistiva</li></ul> PERIODO: SETTEMBRE - OTTOBRE	Materiali forniti dall'insegnante e condivisi nella piattaforma Classroom	Lezione frontale.  Attività di laboratorio.  Approfondimenti individuali e in gruppo.  Esercitazioni individuali o di gruppo.
Progettazione di applicazioni basate su sistemi a microcontrollore	Conoscere e saper utilizzare il sistema ARDUINO Conoscere gli elementi della programmazione dei microcontrollori in linguaggio C. Conoscere gli elementi per la progettazione delle applicazioni basate su ARDUINO.  PERIODO: NOVEMBRE – DICEMBRE	Materiali forniti dall'insegnante e condivisi nella piattaforma Classroom	Lezione frontale.  Attività di laboratorio.  Approfondimenti individuali e in gruppo.  Esercitazioni individuali o di gruppo.

<p>Progettazione di applicazioni con sistemi PLC</p>	<p>Conoscere le basi della programmazione con linguaggio LADDER. Saper utilizzare il sistema di sviluppo LOGO di SIEMENS per applicazioni e automazioni di piccole e medie dimensioni basate su sistemi PLC. Saper progettare e simulare piccole automazioni basate su sistema PLC.</p> <p>PERIODO: GENNAIO – FEBBRAIO</p>	<p>Materiali forniti dall'insegnante e condivisi nella piattaforma Classroom</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Attività di laboratorio.</p> <p>Approfondimenti individuali e in gruppo.</p> <p>Esercitazioni individuali o di gruppo.</p>
<p>Gli elementi basilari della Teoria dei Sistemi</p>	<p>Il sistema oggetto: sistemi a catena aperta ed a catena chiusa, proprietà e caratteristiche.</p> <p>Dominio del tempo (t) e dominio delle frequenze (s). Le trasformate di Laplace più comuni. Funzioni di trasferimento. Poli e Zeri. Tracciatura dei Diagrammi di Bode. Determinazione della risposta nel tempo di un sistema mediante antitrasformata di Laplace.</p> <p>Schemi a blocchi. La funzione ad anello aperto e chiuso. Risposta in frequenza dei sistemi retroazionati. Gli elementi di un sistema di controllo. Concetti di stabilità ed instabilità. Stabilità e poli della f.d.t. Il criterio di Bode. Determinazione e progettazione di controllori PID</p> <p>PERIODO: MARZO - APRILE - MAGGIO</p>	<p>Materiali forniti dall'insegnante e condivisi nella piattaforma Classroom</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Attività di laboratorio.</p> <p>Approfondimenti individuali e in gruppo.</p> <p>Esercitazioni individuali o di gruppo.</p>

<b>Esiti attesi di apprendimento</b>	<p>Lo studente, al termine del percorso triennale deve:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Saper utilizzare la strumentazione specifica;</li> <li>2) Saper utilizzare il linguaggio tecnico specifico;</li> <li>3) Saper realizzare un ambiente di simulazione per sistemi reali.</li> <li>4) Saper progettare e programmare sistemi elettrici ed elettronici di bassa e media complessità basati sul sistema Arduino con sistemi basati su PLC.</li> <li>5) Saper analizzare e progettare semplici automi o controllori industriali.</li> <li>6) Saper redigere una relazione tecnica.</li> </ol>
<b>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</b>	<p>La classe si è dimostrata, nel complesso, collaborativa e partecipe, sia nelle attività in classe, sia in quelle di laboratorio. Pochi, e limitatamente a qualche situazione particolare, sono stati i casi in cui i ragazzi non abbiano dimostrato impegno e desiderio di riuscire. Certamente gli esiti diversificati in termini di livelli di apprendimento possono essere riconducibili alle attitudini di ciascuno, al metodo di lavoro, alla continuità nell'impegno e al desiderio di approfondire ulteriormente le tematiche affrontate. In generale, comunque, la classe termina il suo percorso avendo conseguito, gli obiettivi più importanti.</p>

**DOCENTI: MATTEO BONANDRINI, FRANCESCO BERTUSSI**

**DISCIPLINA: TPSEE**

Libro di testo in adozione:

Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – volume 3 – Autori: Portaluri, Bove – Ed. Tramontana

<b>Unità di apprendimento Area tematica</b>	<b>Descrizione attività e argomenti svolti Tempi</b>	<b>Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati</b>	<b>Metodologie e strumenti utilizzati</b>
<b>Utilizzare la tecnologia dei semiconduttori. (Ripasso)</b>	Tecnologia del diodo e del transistor Tecnologie di produzione dei semiconduttori e giunzione PN I transistor JFET e MOSFET Tecnologia digitale CMOS	Libro di testo.	Lezione frontale. Dialogo costruttivo con gli alunni. Esercitazioni individuali.
<b>Componenti e circuiti per l'elettronica di potenza</b>	Transistor di potenza SCR, TRIAC, DIAC Regolatori di potenza in corrente continua Regolatori di potenza in corrente alternata	Libro di testo.	Lezione frontale. Dialogo costruttivo con gli alunni. Esercizi applicativi guidati. Attività di recupero.
<b>Trasduttori di misura e segnali elettrici</b> <b>Acquisizione dati e misure virtuali</b> <b>Componenti e tecniche</b>	Concetti generali sulla catena di acquisizione Condizionamento e campionamento dei segnali Sensori e trasduttori Circuiti per sensori resistivi e capacitivi Generatori di segnale (cenni) Convertitori di segnale ADC e DAC Circuiti Sample/Hold Convertitori tensione/frequenza e frequenza/tensione Interfacciamento	Libro di testo.	Lezione frontale. Dialogo costruttivo con gli alunni. Esercizi applicativi guidati. Esercitazioni individuali.

<b>per la trasmissione dei segnali</b>	Sistemi per la trasmissione di dati		
<b>Organizzazione della sicurezza d'impresa</b>	Quadro normativo inerente la sicurezza del lavoro Lavori di manutenzione elettrica Smaltimento dei rifiuti e impatto ambientale Gestione di progetto Sistemi di qualità	Libro di testo.	Lezione frontale. Dialogo costruttivo con gli alunni. Esercizi applicativi guidati. Esercitazioni individuali.

<b>Esiti attesi di apprendimento</b>	Acquisizione di un metodo di lavoro strutturato, critico, responsabile. Sviluppo delle abilità e competenze progettuali in ambito sensoristica e automazione.
<b>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</b>	Tutti gli studenti hanno seguito con interesse e impegno le lezioni e hanno condotto uno studio responsabile, costante e strutturato. Il livello di apprendimento raggiunto della classe è accettabile per la maggior parte degli alunni.



<p><b>La Memoria</b></p>	<p>La testimonianza di Margarete Buber Neumann, prigioniera di Stalin e Hitler, e di Milena Jesenskà</p> <p>(2 ore)</p>	<p>Saggio <i>Memoria del bene, tentazione del mal</i> di Tzvetan Todorov</p> <p>Schede fornite dall'insegnante</p>	<p>Lezione frontale e dialogata; lettura e rielaborazione orale di schede fornite dall'insegnante; presentazioni in power point; materiale audiovisivo.</p>
<p><b>L'etica socio-politica</b></p>	<p>La "politica" come realizzazione del bene comune per tutti i cittadini della polis</p> <p>L' "io" in relazione agli altri all'interno della polis</p> <p>(3 ore)</p>	<p>Schede fornite dall'insegnante</p>	<p>Lezione frontale e dialogata; presentazioni in power point ; utilizzo della piattaforma Mentimeter</p> <p>Intervento in classe del gruppo di volontari del Mato Grosso</p>
<p><b>Carcere, rifiuto della società?</b></p>	<p>- Il sistema carcerario in Italia e le sue principali criticità</p>	<p>L'articolo 27 della Costituzione italiana</p>	<p>Lezione frontale e dialogata; lettura e rielaborazione orale di schede fornite</p>

	-La finalità rieducativa della pena detentiva  (4 ore)	Sito del Ministero della giustizia  Fatti di cronaca riportati da quotidiani on line	dall'insegnante o articoli di quotidiani online; presentazioni in power point; materiale audiovisivo
<b>La bioetica</b>	Questioni di bioetica: voglio un figlio!  (3 ore)	Fatti di cronaca riportati da quotidiani on line	Lezione dialogata, presentazione power- point, materiale audiovisivo

<b>Esiti attesi di apprendimento</b>	Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.
<b>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</b>	Nel complesso il gruppo classe di IRC si è dimostrato interessato agli argomenti proposti dall'insegnante. Un discreto numero di studenti si è distinto per aver partecipato in maniera attiva e costruttiva al dialogo educativo.

**Docente SANTONI ANGELA**

**Disciplina SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

<b>Unità di apprendimento</b>  <b>Area tematica</b>	<b>Descrizione attività e argomenti svolti</b>  <b>Tempi</b>	<b>Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati</b>	<b>Metodologie e strumenti utilizzati</b>
<b>ATLETICA 1</b>  <b>10 ore</b>	Conoscere il metodo di corsa con metodo continuo  Saper correre per un tempo prestabilito la maggiore distanza possibile  Test mini Cooper	Palestra	Metodo globale/analitico

<p><b>NUOTO</b></p> <p><b>12 ore</b></p>	<p>Stile libero-dorso-rana-delfino-tuffi</p> <p>Conoscere la tecnica dei diversi stili e la loro terminologia</p> <p>Saper eseguire le tecniche e le tattiche-saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice</p>	<p>Piscina</p>	<p>Metodo globale/analitico</p>
<p><b>PALLAVOLO</b></p> <p><b>20 ore</b></p>	<p>Palleggio - bagher-battuta di sicurezza-schiacciata-muro copertura gioco- ricezione a W- alzatore fisso con cambio d'ala</p> <p>Saper eseguire le tecniche e le tattiche- saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice</p>	<p>Palestra</p>	<p>Metodo globale/analitico</p>

<p><b>PALLACANESTRO</b></p> <p><b>10 ore</b></p>	<p>Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra</p> <p>Saper eseguire le tecniche e le tattiche- saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice</p>	<p>Palestra</p>	<p>Metodo globale/analitico</p>
<p><b>CAPACITA' CONDIZIONALI E ALLENAMENTO</b></p> <p><b>10 ore</b></p>	<p>Sviluppo pianificato e mirato delle proprie capacità fisiche</p> <p>Conoscere il livello delle proprie capacità organico-muscolari</p> <p>Saper eseguire esercizi a corpo libero di forza, velocità, flessibilità</p>	<p>Palestra</p>	<p>Metodo globale/analitico</p>

## 12) Moduli CLIL

**Docente:** IVAN ZANINI

**Disciplina:** SISTEMI AUTOMATICI

**Lingua straniera:** INGLESE

<b>Modulo tematico Tempi e durata</b>	<b>Descrizione attività, temi e progetti svolti, casi e problemi di realtà affrontati</b>	<b>Testi e documenti utilizzati</b>	<b>Metodologie e strumenti utilizzati</b>
Data acquisition chain 3 ore	The characteristics of the individual blocks: Transducer - conditioning - filtering - sampling - ADC - Data processing system	Appunti	Esposizione degli argomenti  Colloqui orali
Analysis of electrical circuits 2 ore	The analysis of different types of electrical circuits based on Operational Amplifier	Appunti	Esposizione degli argomenti  Colloqui orali
Analysis of block diagram 2 ore	Systems with feedback Description of Bode diagrams - frequency response characteristic	Appunti	Esposizione degli argomenti  Colloqui orali

<b>Esiti attesi di apprendimento</b>	Utilizzo della lingua straniera in ambito tecnologico.
<b>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata</b>	La classe ha dimostrato interesse per gli argomenti affrontati in lingua straniera. Il livello di partecipazione e interazione ha risentito certamente del livello di conoscenza e di abilità nell'utilizzo della lingua straniera praticato da ciascuno. Proprio per questo motivo gli esiti finali sono molto variegati e vanno dal sufficiente all'ottimo.

### **13) Prima prova scritta (art. 19 OM)**

Durante l'anno scolastico è stata presentata l'articolazione delle tracce secondo le indicazioni ministeriali nella distinzione delle tipologie della prima prova d'Esame di Stato.

Sono state svolte tre esercitazioni scritte in corso d'anno, due in classe della durata di tre ore, una assegnata come lavoro domestico, con proposta di tracce pertinenti alle tipologie A (testo letterario); B (testo argomentativo di differente ambito); C (testo argomentativo con riscontri nell'attualità).

Le tracce sono state prese tra quelle ministeriali, proposte in occasione degli Esami di Stato degli scorsi anni scolastici, o tra quelle proposte dal libro di testo.

Nel mese di maggio è stata svolta una simulazione di Prima Prova della durata di 6 ore. Le tracce proposte in occasione della simulazione sono quelle ministeriali dell'Esame di Stato 2021/22.



*Ministero dell'Istruzione*

**ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PROVA DI ITALIANO**

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

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

**PROPOSTA A1**

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

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

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

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

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

**Comprensione e Analisi**

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

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

**Interpretazione**

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

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

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

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



## Ministero dell'Istruzione

### PROPOSTA A2

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

Nella novella *Nedda* la protagonista intreccia una relazione con Janu, un giovane contadino che ha contratto la r. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca a rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia. 2

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

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

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

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

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

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

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

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

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



## Ministero dell'Istruzione

### Comprensione e Analisi

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

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

### Interpretazione

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

3

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

#### PROPOSTA B1

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

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

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

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



## Ministero dell'Istruzione

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

### Comprensione e Analisi

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

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

### Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi. Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici. Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B2

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

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

Possiamo immaginare i Superni, risaliti sulle loro astronavi, ancora intenti a riflettere: dovrebbero ammettere che, in un  
modo o nell'altro, questa cosa chiamata «musica» ha una sua efficacia sugli esseri umani ed è fondamentale nella loro  
vita. Eppure la musica non ha concetti, non formula proposizioni; manca di immagini e di simboli, ossia della materia  
stessa del linguaggio. Non ha alcun potere di rappresentazione. Né ha alcuna relazione necessaria con il mondo reale.  
Esistono rari esseri umani che, come i Superni, forse mancano dell'apparato neurale per apprezzare suoni o melodie.  
D'altra parte, sulla quasi totalità di noi, la musica esercita un enorme potere, indipendentemente dal fatto che la  
cerchiamo o meno, o che riteniamo di essere particolarmente «musicali». Una tale inclinazione per la musica - questa  
«musicofilia» - traspare già nella prima infanzia, è palese e fondamentale in tutte le culture e probabilmente risale agli  
albori della nostra specie. Può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai  
particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui; ciò non di meno, è così profondamente radicata  
nella nostra natura che siamo tentati di considerarla innata [...].»

### Comprensione e Analisi

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

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



## Ministero dell'Istruzione

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

### Produzione

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

### PROPOSTA B3

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

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

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

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

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

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

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



## Ministero dell'Istruzione

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

### Comprensione e Analisi

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

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

### Produzione

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

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

#### PROPOSTA C1

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

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

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

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

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



## Ministero dell'Istruzione

### PROPOSTA C2

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

#### **14) Seconda prova scritta (art. 20 OM)**

Gli allievi sono stati preparati ad affrontare la seconda prova d'esame mediante analisi critica guidata delle tracce di precedenti annualità, sviluppo pratico laboratoriale di alcune di queste tracce, nonché due simulazioni svolte nelle date 22 marzo e 10 maggio di cui si allegano le tracce somministrate.

Le simulazioni hanno avuto una durata di sei ore. Per la correzione si è fatto riferimento alla griglia di valutazione allegata al Quadro di riferimento per la seconda prova scritta introdotto dal DM 769/2018 per articolare i descrittori connessi agli indicatori (proposta per il presidente e per la commissione)

Durante la prova lo studente ha potuto usare gli strumenti già ammessi dal MI in occasione della seconda prova a.s.2022-23 (manuali tecnici, calcolatrici in base agli elenchi di quelle ammesse da specifica circolare).

**ITEC – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITEC - ELETTRONICA ED Elettrotecnica  
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

**Tema di:** TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

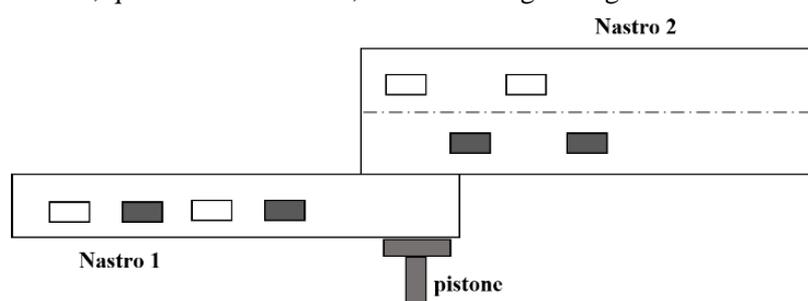
*Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

**PRIMA PARTE**

Un processo di produzione industriale prevede in una fase di lavorazione la timbratura o la trapanatura dei pezzi prodotti in funzione del differente colore.

I pezzi vengono immessi su un nastro trasportatore in uscita dalla linea di produzione primaria, dove un opportuno sensore ne rileva il colore.

I pezzi giungono al termine del nastro dove è posto un pistone monostabile che, partendo dalla posizione di riposo e in funzione del colore rilevato, spinge il pezzo su un secondo nastro trasportatore, verso il bordo sinistro se di colore bianco, quello destro se nero, come nella figura seguente:



Se non venisse rilevata la presenza del pezzo il secondo nastro trasportatore deve essere fermato in attesa di un pezzo disponibile.

Su questo secondo nastro trasportatore i pezzi neri vengono timbrati e quelli bianchi forati, per poi proseguire verso una ulteriore fase di lavorazione.

Nella sottostazione di timbratura/foratura sono presenti opportuni sensori che rilevano il pezzo in arrivo e un sistema di ancoraggio che blocca la posizione per consentirne la lavorazione. Nella fase di timbratura o foratura il nastro rimane fermo per 4 secondi.

L'operazione di timbratura dei pezzi neri viene effettuata attivando un pistone a discesa, mentre per i pezzi bianchi viene attivato un trapano a colonna azionato da due motori: il primo che determina la discesa/risalita del mandrino, il secondo che movimentata la punta per l'operazione di foratura.

Il sensore di colore fornisce in uscita tre segnali analogici in tensione, per le tre componenti R G B del colore, con tensione variabile tra 0V e 2V.

I motori elettrici di azionamento dei nastri trasportatori e del pistone sono alimentati a 48V e assorbono 10 A.

Il candidato fatte le ulteriori ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie:

1. descriva l'impianto attraverso uno schema a blocchi; individui i dispositivi necessari alla sua realizzazione; fornisca una tabella di I/O rappresentante i principali segnali elettrici di controllo;

2. individui le modalità di dialogo tra i dispositivi dell'impianto e sviluppi le interfacce hardware necessarie a rendere possibile tale dialogo;
3. rappresenti, mediante un dettagliato diagramma di flusso, l'algoritmo di gestione dell'impianto;
4. elabori il programma in grado di gestire l'automatismo utilizzando un sistema programmabile di propria conoscenza.

Inoltre progetti un sistema in grado di effettuare il conteggio dei pezzi lavorati in base al differente colore.

## ***SECONDA PARTE***

### **QUESITO 1**

Con riferimento alla prima parte della prova, il candidato preveda un sistema di segnalazioni luminose nelle varie fasi di movimentazione dei nastri e di lavorazione dei pezzi e opportuni pulsanti di marcia e arresto dell'impianto.

### **QUESITO 2**

Con riferimento alla prima parte della prova, il candidato proponga una adeguata analisi dei rischi proponendo un piano di valutazione e prevenzione, nonché le opportune azioni da intraprendere per minimizzare i rischi dell'impianto.

### **QUESITO 3**

Si vuole misurare la velocità di rotazione di un motore utilizzando un encoder. Il candidato rappresenti il sistema di acquisizione della velocità e ne descriva gli elementi rappresentativi motivando le scelte effettuate.

### **QUESITO 4**

Si vuole regolare la potenza di un grosso motore elettrico azionato in corrente continua. Proporre una possibile soluzione tramite amplificazione e regolazione di potenza, rappresentando graficamente lo schema circuitale e spiegandone i principi di funzionamento, le modalità di dimensionamento e di collaudo.

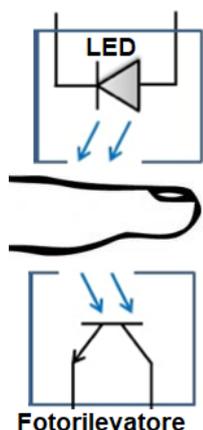
**ITEC – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITEC - ELETTRONICA ED Elettrotecnica  
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

**Tema di:** TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

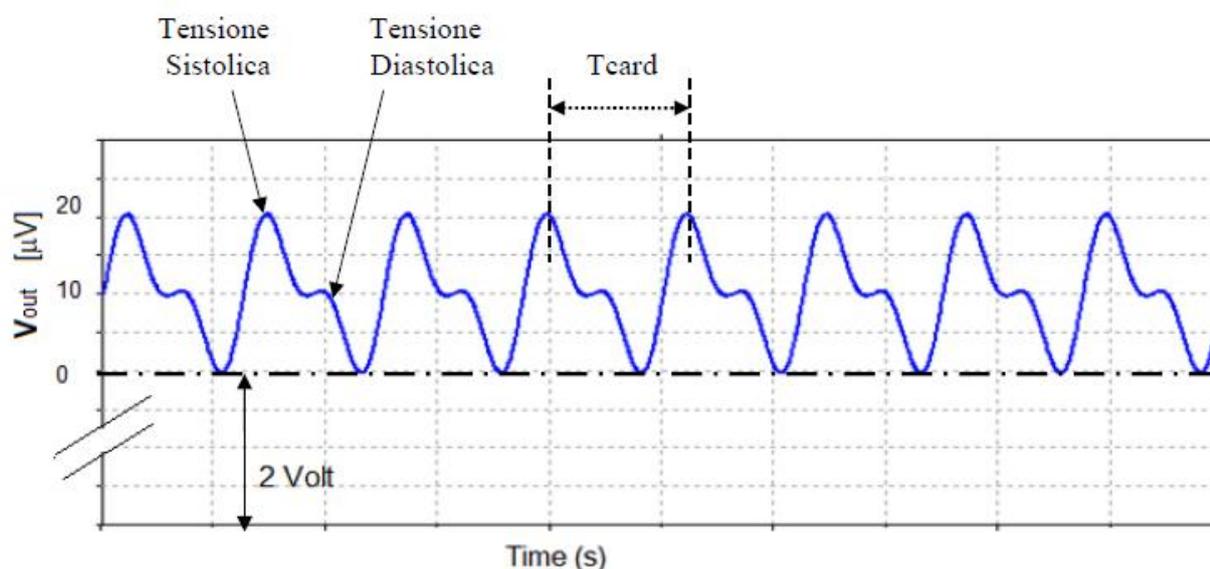
**PRIMA PARTE**

La pratica dell'attività sportiva dilettantistica ha numerosi benefici a livello fisico e psichico, ma sottopone l'organismo ad un impegno cardiovascolare, respiratorio, metabolico e nervoso che varia a seconda dello sport praticato e delle condizioni fisiche dell'individuo. Nel caso di attività non agonistica, un primo controllo per la verifica dell'idoneità fisica del soggetto prevede la misurazione del battito cardiaco a riposo e sotto sforzo.



A tale scopo si utilizza un sensore posto in una guaina cilindrica nella quale viene inserito un dito della mano. Il sensore è costituito da una coppia foto emettitore – foto rilevatore rappresentati in figura (*Easy Pulse Sensor*): la luce a infrarossi emessa dal LED investe il dito inserito nella guaina e il sottostante foto rivelatore la riceve attraverso il tessuto organico. L'intensità luminosa ricevuta varia con la quantità di sangue irrorata nel tessuto e, quindi, con il battito cardiaco.

La tensione in uscita al dispositivo è riportata nel grafico sottostante nel quale si evidenzia un offset e una variazione periodica relativa al flusso di sangue arterioso. L'intervallo tra due picchi corrisponde al periodo del battito cardiaco. Si noti che l'asse delle ordinate non è in scala.



L'apparato di rilevazione del battito cardiaco si compone di:

- un pulsante di START e uno di STOP del processo di misurazione;
- un sensore *easy pulse sensor* sopra descritto;
- un visualizzatore della frequenza cardiaca rilevata, espressa in battiti al minuto;
- un dispositivo acustico di segnalazione;
- un sistema programmabile per l'acquisizione e l'elaborazione delle misure.

La misura del battito viene effettuata per un tempo di 10 minuti durante il quale il soggetto sottoposto al test effettua una camminata veloce su un tapis roulant attivato da un motore assimilabile ad un dispositivo ON/OFF.

La procedura di misura, che può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il pulsante di STOP, viene avviata premendo il pulsante di START e si svolge con le seguenti modalità:

- a) alla pressione dello START hanno inizio la movimentazione del tapis roulant e il conteggio del battito;
- b) l'apparato conta il numero di impulsi sistolici per un intervallo di 10 secondi al termine del quale viene visualizzato sul display il corrispondente numero di battiti al minuto;
- c) la rilevazione del battito viene ripetuta ad intervalli di 1 minuto per l'intera durata della misurazione;
- d) il termine del test viene indicato da un segnale emesso dal dispositivo acustico e determina l'arresto del tapis roulant e la visualizzazione dei valori massimo e minimo registrati;
- e) nel caso di arresto forzato mediante il pulsante STOP il sistema deve fermare il moto del tapis roulant e resettarsi.

Il candidato, dopo aver formulato le eventuali ipotesi aggiuntive, individui i dispositivi, gli apparati e gli strumenti necessari alla realizzazione del sistema. Inoltre:

1. proponga uno schema a blocchi dell'apparato di rilevazione del battito descrivendo le funzioni dei singoli blocchi ed illustri il metodo scelto per l'acquisizione del segnale proveniente dall'Easy Pulse Sensor;
2. descriva il sistema programmabile utilizzato per la realizzazione dell'apparato;
3. progetti le interfacce necessarie al corretto funzionamento del sistema;
4. illustri l'algoritmo di gestione del processo e espliciti la parte del software relativa all'arresto forzato mediante il pulsante di STOP.

## ***SECONDA PARTE***

### **Quesito 1**

Nell'automazione industriale un elemento fondamentale è il trasduttore di misura delle grandezze meccaniche quali ad esempio deformazione, posizione e temperatura. Molto diffuso è l'impiego di sensori resistivi che trasformano la grandezza fisica rilevata in una variazione di resistenza elettrica. Per poter sfruttare adeguatamente le informazioni fornite dal sensore è necessario convertire tale valore di resistenza che esso fornisce in un segnale elettrico in tensione.

Il candidato rappresenti graficamente i tipici circuiti per sensori resistivi (quali termoresistenze, termistori ed estensimetri) adatti a ottenere segnali in tensione con ampiezza da 0V a 5V, e ne descriva in dettaglio le caratteristiche funzionali e le modalità di dimensionamento.

### **Quesito 2**

Il candidato descriva la struttura di una tipica catena di acquisizione per segnali analogici. Ne analizzi dettagliatamente ogni componente dal punto di vista sia funzionale che circuitale. Inoltre proponga le modalità di dimensionamento e di collaudo.

## 15) Criteri e modi per la conduzione del colloquio (art. 22 OM)

*Qui di seguito viene descritta la modalità di costruzione e di svolgimento del colloquio proposta alla commissione, in base a quanto previsto dall'OM 45/2022 e dal percorso didattico documentato del Consiglio di classe*

### **Tipologia di materiali da scegliere a cura della commissione**

I materiali scelti dalla Commissione saranno pienamente coerenti con la programmazione e le esperienze didattiche svolte in aula e in laboratorio. Le tipologie dei materiali saranno le seguenti:

**Testi:** brani tratti da testi poetici e in prosa, sia in lingua italiana che straniera

**Documenti:** brani tratti da articoli di giornale o riviste, foto di beni artistici e culturali, riproduzioni di opere d'arte, riproduzioni di contesti tecnici e professionali, dati statistici, stralci di manuali d'uso e di libri di testo

**Esperienze e progetti:** riferimento diretto ad attività documentate nel documento del consiglio di classe

**Problemi:** situazioni problematiche legate alla specificità dell'indirizzo, casi pratici e professionali, situazioni di realtà da affrontare e risolvere

**I materiali saranno predisposti per stimolare il candidato a trattare i temi essenziali e fondanti delle discipline di studio, privilegiando i collegamenti pluridisciplinari ed una argomentazione capace di utilizzarli per giungere a valutazioni e soluzioni.**

**Ad ogni candidato verrà proposto un materiale scelto dalla Commissione all'inizio di ogni giornata di colloquio.**

***Il colloquio deve sempre prevedere l'accertamento delle competenze in lingua straniera***

### **Indicazioni ed osservazioni sulla parte di colloquio riguardante le esperienze maturate dallo studente nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**

L'esposizione può essere accompagnata da una presentazione multimediale.

Il candidato dovrà sviluppare il suo intervento con riferimento ai seguenti punti:

1. I settori produttivi e di servizi in cui ha svolto attività di PCTO nel triennio finale e nel quinto anno, evidenziando ruoli e funzioni rivestite
2. Quali competenze (tecnico-professionali, culturali, disciplinari e trasversali) ritiene di avere acquisito e/o potenziato e perché, individuando anche punti di forza e di debolezza della sua esperienza
3. Come le esperienze vissute hanno contribuito o contribuiranno alle sue scelte orientative post diploma ed al completamento della sua preparazione

### **Tempi e modi di svolgimento**

1. *10/15 minuti per la discussione, l'approfondimento, il commento e l'analisi di testi, documenti, esperienze, progetti e problemi attinenti i nodi concettuali (anche in lingua straniera) caratterizzanti delle diverse discipline o aree disciplinari e pluridisciplinari proposti dalla Commissione al candidato (un materiale personalizzato)*
2. *15/20 minuti per un accertamento delle conoscenze e competenze legate alle discipline rappresentate nella commissione, evitando una rigida divisione tra le stesse*
3. *5/10 minuti per l'accertamento della disciplina oggetto di CLIL, se il docente titolare è presente in commissione*
4. *5/10 minuti per la presentazione di una breve relazione delle esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (D.lgs 77/2005 e art. 1 c. 784 legge 145/2018), eventualmente con un elaborato in forma multimediale.*
5. *5/10 minuti per l'accertamento delle competenze di Educazione Civica*

In totale il colloquio avrà una durata che si aggirerà sui 50/60 minuti, a seconda delle diverse situazioni.

La scelta degli elaborati, dei testi, dei materiali, dell'impostazione e delle modalità di conduzione del colloquio, a cura della commissione d'esame, è strettamente legata alla personalizzazione per i candidati con BES, DSA e disabilità, con riferimento a PDP e PEI.

La durata delle singole parti del colloquio di cui sopra si intende di massima ed indicativa

### **Modalità di conduzione**

- ❑ *Il colloquio si svolge in un'unica soluzione temporale alla presenza di tutti i membri della Commissione*
- ❑ *Il colloquio si svolge nelle fasi previste, rispettandone anche l'articolazione temporale*
- ❑ *Facilitare il colloquio, creando un clima di serenità e disponibilità*
- ❑ *L'impostazione del colloquio deve essere sempre di tipo pluridisciplinare, pertanto, ad ogni membro della Commissione si chiede di*
  - *Ascoltare con la massima attenzione, con il completo coinvolgimento ed interazione di tutti i membri della Commissione*
  - *Intervenire quando necessario o opportuno per stimolare, ma senza interrompere il candidato e comunque mirando ad accertare le competenze in possesso del candidato*
  - *Chiedere chiarimenti ed approfondimenti in modo da dare un più forte taglio dialogico al colloquio e far emergere le competenze degli studenti*
  - *Incoraggiare in caso di difficoltà, riformulando la domanda e dando strumenti per coglierne meglio i contenuti culturali*
  - *Evitare di insistere su argomenti su cui il candidato non riesce ad interagire con la Commissione e soprattutto evitare domande con risposta singola, privilegiando invece richieste che stimolino riflessione ed elaborazioni personali*
- ❑ *Il candidato potrà essere interrotto solo in presenza di gravi errori concettuali, ma sempre dandogli la possibilità di autocorreggersi*

## 16) Criteri di valutazione

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

#### INDICATORI COMUNI (60 punti)

INDICATORE	PUNTEGGIO
<b>Coerenza e coesione del discorso</b>	<b>1/20</b>
Presenza parziale di un filo logico, coerenza e coesione scarse	1/5
<b>Sufficiente sviluppo logico del discorso pur con qualche disomogeneità</b>	<b>6/12</b>
Coerenza logica degli elementi del discorso e buona coesione	13/16
Discorso ben padroneggiato, svolgimento coeso fondato su relazioni logiche ineccepibili	17/20
<b>Correttezza e proprietà nell'uso della lingua</b>	<b>1/20</b>
Gravi errori morfosintattici, numerose improprietà lessicali ed errori ortografici gravi e ripetuti, punteggiatura utilizzata in maniera scorretta	1/5
Qualche errore morfosintattico, poche improprietà lessicali ed errori ortografici ripetuti, punteggiatura non sempre normata	6/8
Generale correttezza, pur in presenza di improprietà lessicali ed un errore ortografico isolato non ripetuto, punteggiatura corretta	9/10
<b>Generale correttezza e proprietà, pur in presenza di rari e lievi errori e improprietà lessicali senza errori ortografici e punteggiatura normata; elaborato non sempre scorrevole ma nel complesso sufficientemente corretto dal punto di vista espressivo</b>	<b>11/12</b>
Correttezza morfosintattica e proprietà lessicale, punteggiatura efficace; elaborato nel complesso scorrevole, scelte stilisticamente adeguate	13/16
Correttezza morfosintattica, proprietà lessicale, terminologia specifica e fluidità del discorso.	17/20
<b>Riferimenti culturali, giudizi critici, valutazioni personali</b>	<b>1/20</b>
Contenuto nullo o quasi nullo e slegato dal testo, mancanza di interpretazione, assenza di apporti critici	1/5
Contenuto gravemente insufficiente e debolmente legato al testo; interpretazione inadeguata, sporadica presenza di apporti critici personali, comunque sviluppati in modo incerto; argomentazione debole	6/8
Contenuto insufficiente e debolmente legato al testo; interpretazione parzialmente adeguata, sporadica presenza di apporti critici personali, comunque sviluppati in modo incerto; argomentazione debole	9/10
<b>Contenuto sufficiente e complessivamente legato al testo, interpretazione nel complesso adeguata, Sono presenti un punto di vista personale e qualche cenno critico, sia pure circoscritto e non sviluppato; presenza di spunti argomentativi</b>	<b>11/12</b>
Contenuto buono e legato al testo; interpretazione adeguata, è delineato un punto di vista sufficientemente chiaro con giudizi critici adeguati, elementi argomentativi che rivelano una visione critica discreta; adeguato sviluppo argomentativo	13/16
Contenuto ottimo e legato al testo con argomentazioni sicure ed adeguate; interpretazione corretta ed originale, Sono delineati un punto di vista personale chiaro, giudizi critici motivati, elementi argomentativi che rivelano profondità di visione; buono sviluppo argomentativo	17/20

## TIPOLOGIA A INDICATORI SPECIFICI (40 punti)

INDICATORE	PUNTEGGIO
<b>comprensione</b>	<b>1/20</b>
Totale incomprensione del testo	1/5
Frattendimenti del testo	6/10
<b>Comprensione sostanziale del testo</b>	<b>11/12</b>
Buona comprensione del testo	13/16
Comprensione del testo completa e dettagliata	17/20
<b>analisi</b>	<b>1/20</b>
Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche narrative o poetiche	1/5
parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche narrative o poetiche	6/10
<b>Riconoscimento sostanziale degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche narrative o poetiche senza tralasciare alcun ambito richiesto dalla traccia</b>	<b>11/12</b>
Riconoscimento completo degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche narrative o poetiche di tutti gli ambiti richiesti in traccia	13/16
Riconoscimento completo e <u>preciso</u> degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche narrative o poetiche	17/20

## TIPOLOGIA B INDICATORI SPECIFICI (40 punti)

INDICATORE	PUNTEGGIO
<b>Comprensione e capacità di sostenere un ragionamento</b>	<b>1/20</b>
Totale incomprensione del testo proposto SENZA individuazione della tesi e delle argomentazioni presenti. ( mancato riconoscimento dei caratteri stilistici del testo se la traccia lo richiede)	1/5
Frattendimenti nell'individuazione della tesi e/o degli argomenti presenti nel testo proposto (parziale riconoscimento dei caratteri stilistici del testo se la traccia lo richiede)	6/10
<b>Comprensione sostanziale della tesi e dell'argomentazione proposte nel testo (riconoscimento dei caratteri stilistici del testo se la traccia lo richiede)</b>	<b>11/12</b>
Buona comprensione della tesi e degli argomenti proposti nel testo ( motivato riconoscimento dei caratteri stilistici del testo se la traccia lo richiede)	13/16
Comprensione completa e dettagliata della tesi e delle argomentazioni presenti nel testo ( buono e completo riconoscimento dei caratteri stilistici del testo se la traccia lo richiede)	17/20
<b>Correttezza e congruenza del ragionamento</b>	<b>1/20</b>
Osservazioni limitate e non sempre esatte; luoghi comuni che non sostengono la tesi	1/5
Osservazioni e conoscenze approssimative, idee talvolta superficiali che rendono debole la capacità di sostenere la tesi	6/10
<b>Osservazioni sufficientemente motivate che danno congruenza al testo nel sostenere la tesi, conoscenze e idee non approfondite ma adeguate</b>	<b>11/12</b>
Osservazioni motivate <b>che danno congruenza al testo</b> conoscenze documentate, concetti significativi e pertinenti a sostegno dell'argomentazione	13/16
Osservazioni personali corrette e che danno congruenza originale al testo, conoscenze approfondite e concetti di apprezzabile spessore a sostegno di una competenza argomentativa di alto livello	17/20

**TIPOLOGIA C (40 punti)**

INDICATORE	PUNTEGGIO
<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	<b>1/20</b>
Sviluppo completamente destrutturato e disomogeneo tale da vanificare la corretta comprensione dell'esposizione. Contraddizioni interne in cui la conclusione confuta la tesi sostenuta e/o gli argomenti a sostegno della tesi contraddicono la stessa	1/5
Sviluppo non sempre lineare e ordinato dell'esposizione; ripetizioni o posticipazioni di snodi argomentativi in sezioni del testo che creano confusione nel lettore	6/10
<b>Sviluppo semplice, ma lineare e ordinato dell'esposizione</b>	<b>11/12</b>
Sviluppo lineare e ordinato dell'esposizione con buona efficacia nell'uso dei connettivi	13/16
Sviluppo lineare e ordinato dell'esposizione che mostra ampia competenza persuasiva	17/20
<b>Pertinenza alla traccia e rispetto delle consegne</b>	<b>1/20</b>
L'elaborato non è assolutamente pertinente; non risponde affatto ad alcune delle richieste della traccia, non presenta né titolo né parafrasi	1/5
Parziale pertinenza rispetto alla tipologia; consegne solo in minima parte soddisfatte, mancanza della titolazione indicata o della parafrasi	6/10
<b>L'elaborato è pertinente e risponde alle consegne con sufficiente omogeneità e presenta sia la titolazione che la parafrasi</b>	<b>11/12</b>
L'elaborato è pertinente e completo rispetto alle consegne con titolazione e parafrasi incisiva alla comprensione dell'argomentazione	13/16
L'elaborato è pertinente, completo e originale rispetto alle consegne per l'incisività e originalità della titolazione sia per una parafrasi eccellente	17/20

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti (Ventesimi)	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	- Non conosce i dispositivi citati nel testo - Non conosce le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano	1	
	2	- Conosce i dispositivi citati nel testo in modo superficiale e frammentario - Non conosce tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano	2-3	
	3	- Conosce i dispositivi citati nel testo in modo adeguato - Conosce tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano	4	
	4	- Conosce i dispositivi citati nel testo in modo approfondito - Conosce in modo approfondito tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano	5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	1	- Non riesce ad analizzare le specifiche di progetto ed a comprendere l'obiettivo da raggiungere - Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni scarsamente comprensibili - Non entra mai nel dettaglio della soluzione del problema	1-2	-
	2	- Riesce ad analizzare solo parzialmente le specifiche di progetto e a comprendere l'obiettivo da raggiungere - Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni solo parzialmente adeguate al contesto - Solo occasionalmente entra nel dettaglio della soluzione del problema	3-4	
	3	- Analizza completamente, anche se in modo non critico, le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere - Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate al contesto - Entra nel dettaglio della soluzione del problema	5-6	
	4	- Analizza in modo completo e critico le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere - Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate ed ottimali - Entra nel dettaglio della soluzione del problema analizzando anche i minimi dettagli	7-8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	1	- Non raggiunge mai risultati corretti - Non rappresenta i risultati ottenuti in modo efficace - Non evidenzia alcuna spiegazione del procedimento seguito	1	-
	2	- Raggiunge qualche risultato corretto - Non rappresenta sempre in modo efficace i risultati - Fornisce solo occasionalmente una spiegazione del procedimento seguito	2	
	3	- Ottiene la maggior parte dei risultati corretti - Rappresenta in modo efficace la maggior parte dei risultati - Fornisce una spiegazione del procedimento seguito	3	
	4	- Ottiene tutti i risultati corretti - Rappresenta tutti i risultati in modo efficace - Fornisce una spiegazione chiara del procedimento seguito	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	- Non analizza mai criticamente i risultati ottenuti - Non utilizza un linguaggio tecnico adeguato	0	-
	2	- Non sempre analizza criticamente i risultati ottenuti - Non utilizza sempre un linguaggio tecnico adeguato	1	
	3	- Analizza criticamente i risultati ottenuti - Utilizza un linguaggio tecnico adeguato, ma con qualche imprecisione	2	
	4	- Analizza criticamente e dettagliatamente i risultati ottenuti - Utilizza un linguaggio tecnico adeguato e conforme alla normativa vigente	3	
<b>PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>			<b>/20</b>	

## Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				



Firmato digitalmente da  
VALDITARA GIUSEPPE  
C = IT  
O = MINISTERO  
DELL'ISTRUZIONE

## 17) Curricolo di orientamento

Periodo/Fase	Monte Ore	Azioni/Moduli	Attori interni	Attori esterni
MESE DI DICEMBRE	1	Incontro con gli studenti affidati per illustrare il significato delle linee guida per l'orientamento, modalità e tempi di interazione e natura del rapporto tra studente e tutor, finalità ed obiettivi del progetto.	Tutor formati e incaricati	
MESE DI DICEMBRE	1	Incontro con gli studenti affidati, diretto alla presentazione delle otto competenze europee contenute nelle Raccomandazioni della commissione europea del 2018.	Tutor formati e incaricati	
MESE DI MARZO	1	Incontro con gli studenti affidati per presentare, su piattaforma Unica, le funzioni e le modalità di compilazione del portfolio digitale.	Tutor formati e incaricati	
MESE DI MARZO	1	Incontro con gli studenti affidati, diretto alla presentazione del valore e il significato del capolavoro, in quanto elemento centrale di rappresentazione dell'identità, dei talenti e delle aspirazioni dello studente.	Tutor formati e incaricati	

DURANTE TUTTO L'ANNO SCOLASTICO	2	Presentazione dei fabbisogni occupazionali del mondo del lavoro, delle linee di sviluppo dei settori produttivi del territorio e a livello macro, delle professioni emergenti	Docente Orientatore	Imprese, Associazioni d'impresa, Agenzie formative
DAL MESE DI NOVEMBRE AL MESE DI MAGGIO	15	Attività di progettazione e realizzazione di sistemi elettronici per applicazioni nei settori della robotica, automazione industriale, del controllo remoto, delle future professioni 4.0, etc progettati dai docenti contitolari e dai dipartimenti con attività che mirano al potenziamento delle competenze dei vari settori indicati e allo sviluppo delle life skills (flipped classroom, cooperative learning, compiti di realtà o altre metodologie attive). Presentazione dei progetti alle classi coinvolte e alle aziende esterne di settore nell'ambito del progetto e del concorso Tecnicamente.	Docenti contitolari della disciplina di TPSEE	Imprese, Agenzie formative
NEL MESE DI MAGGIO	2	PCTO – Cornice di senso – riflessione finale sull'esperienza di tirocinio in azienda, anche in vista del colloquio dell'Esame di stato.	Tutor formati e incaricati  Responsabile PCTO	
NEL MESE DI FEBBRAIO	2	PCTO – Alcuni momenti significativi dei tirocini di osservazione e di affiancamento nelle filiere formative e professionali legate all'indirizzo	Tutor aziendali	

DURANTE TUTTO L'ANNO SCOLASTICO	2	Percorsi formativi promossi dalle Università in aree tematiche collegate all'indirizzo. Partecipazione a saloni e campus territoriali di Orientamento.		Docenti universitari
DURANTE IL MESE DI APRILE E MAGGIO	2	Cornice di senso dell'offerta formativa degli ITS Academy e degli IFTS. Presentazione di offerte formative di Università e ITS per le filiere formative di riferimento.	Docenti contitolari Tutor formati e incaricati	Docenti universitari Docenti ITS
DURANTE IL MESE DI MAGGIO	2	Politiche attive del lavoro (normative di settore, presentazione di una candidatura, selezione delle offerte di lavoro, colloquio di lavoro, elaborazione di un curriculum vitae, la stesura del CV Europass in inglese)		Servizi per l'impiego, Agenzie formative, Privato sociale