



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE

**LAENG - MEUCCI**

Via Molino Mensa, 1/B - 60027 Osimo (AN) Tel. 071.715669



## **Sede di Castelfidardo "A. Meucci"**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO  
DI CLASSE PER LA COMMISSIONE  
**D.L. n. 62 del 13/04/2017 – D.M. n. 769 del 26/11/2018**  
**OM n. 54 del 26/03/2026**

Copia per albo

**Classe 5<sup>a</sup> B IT**

Indirizzo  
**INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**  
Articolazione  
**TELECOMUNICAZIONI**

Anno scolastico 2025/2026

## SOMMARIO

|   |    |
|---|----|
| 1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE.....   | 3  |
| 1.1. BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO   | 3  |
| 1.2. PRESENTAZIONE ISTITUTO   | 3  |
| 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO.....  | 4  |
| 2.1. PROFILO IN USCITA ITIS INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (ART. TELECOMUNICAZ.)   | 4  |
| 2.2. QUADRO ORARIO SETTIMANALE  | 5  |
| 3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE.....   | 6  |
| 3.1. COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE   | 6  |
| 3.2. COMPOSIZIONE E SITUAZIONE CLASSE   | 7  |
| 4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE.....                          | 9  |
| 5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA.....                                     | 10 |
| 5.1. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE   | 10 |
| 5.2. CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO   | 10 |
| 5.3. FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO                                | 10 |
| 5.4. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO  | 12 |
| 6. ATTIVITÀ E PROGETTI .....  | 13 |
| 6.1. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO   | 13 |
| 6.2. ATTIVITÀ E PROGETTI ATTINENTI A "EDUCAZIONE CIVICA"                            | 13 |
| 6.3. INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI E ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA | 14 |
| 7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE.....  | 15 |
| 7.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA  | 16 |
| 7.2. STORIA   | 22 |
| 7.3. LINGUA INGLESE   | 27 |
| 7.4. MATEMATICA   | 30 |
| 7.5. INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA   | 32 |
| 7.6. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE   | 34 |
| 7.7. GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA                                    | 36 |
| 7.8. SISTEMI E RETI   | 39 |
| 7.9. TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI       | 42 |
| 7.10. TELECOMUNICAZIONI   | 45 |
| 7.11. ATTIVITÀ ALTERNATIVE ALLA RELIGIONE CATTOLICA                                 | 48 |
| 8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI .....  | 49 |
| 8.1. CRITERI DI VALUTAZIONE   | 49 |
| 8.2. CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI   | 49 |
| 8.3. GRIGLIE DI VALUTAZIONE (PROVE SCRITTE E PROVA ORALE)                           | 50 |
| 8.4. SIMULAZIONI PROVE DI ESAME   | 50 |
| ALLEGATI.....   | 51 |
| ALLEGATO 1. Griglia di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato            | 52 |
| ALLEGATO 2. Griglia di valutazione della seconda prova dell'Esame di Stato          | 54 |
| ALLEGATO 3. Griglia di valutazione della prova orale dell'Esame di Stato            | 55 |
| ALLEGATO 4. Dati particolari (Regolamento UE 679/2016 GDPR).                        | 56 |
| ALLEGATO 5. Testi delle simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato         | 57 |

## **1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE**

### **1.1. BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO**

Il bacino di utenza dell'istituto è composto dai seguenti Comuni: Osimo, Castelfidardo, Camerano, Loreto, Sirolo, Numana, Recanati, Porto Recanati, Filottrano, Agugliano, Polverigi, Offagna, Montefano, Montecassiano.

Tutta l'area è caratterizzata da insediamenti sia industriali che del terziario avanzato. La realtà economica locale giustifica l'attivazione di tutti gli indirizzi presenti nell'Istituto, favorendo un rapido inserimento dei diplomati nel mondo del lavoro.

### **1.2. PRESENTAZIONE ISTITUTO**

L'Istituto di Istruzione Superiore Laeng Meucci, è frutto della razionalizzazione che ha ridisegnato la mappa della scuola pubblica in Italia. La nuova realtà che si è venuta a creare, legando istituti di lunga tradizione e di forte radicamento territoriale (Maria Laeng di Osimo e Antonio Meucci di Castelfidardo), costituisce il maggior POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO presente nel nostro territorio, con un bacino d'utenza identificabile con tutto il vasto ambito di Ancona Sud, cui si debbono aggiungere diverse località della provincia di Macerata. La fusione delle due scuole, in un unico grande istituto, ha permesso di ampliare le proposte formative con una pluralità di indirizzi che, operando a stretto contatto con il tessuto economico-sociale e supportati da una costante pratica di laboratorio che si avvale di strumenti ed attrezzature avanzate, consente di offrire una preparazione specializzata e al passo con la continua evoluzione tecnologica, in grado di rispondere a tutte le richieste del mondo produttivo.

A tal proposito l'istituzione scolastica promuove periodici confronti con le imprese presenti nel territorio e le loro organizzazioni per seguire le dinamiche del mercato del lavoro e per la definizione dei bisogni formativi. Tali accordi prevedono la collaborazione per la definizione e il miglioramento dell'offerta formativa, per l'aggiornamento dei programmi e per la definizione di percorsi formativi e di progetti.

La realizzazione di tutto ciò ha le sue basi nel riconoscimento del ruolo di primo piano che gli studenti e le loro famiglie devono rivestire all'interno della vita scolastica e nella convinzione di quanto questo sia indispensabile per l'attuazione di percorsi formativi in grado di rispettare la tipicità e la storia di ciascuno.

## **2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

### **2.1. PROFILO IN USCITA ITIS INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (ART. TELECOMUNICAZ.)**

La finalità generale del corso è quella di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Il diploma consente l'accesso a tutte le facoltà universitarie e un rapido inserimento nel mondo del lavoro. Forma un tecnico che ha sviluppato e consolidato:

- competenze nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle tecnologie del Web, delle reti wired e wireless;
- competenze di analisi, progettazione, installazione e gestione dei sistemi informatici basi di dati, reti, sistemi multimediali e apparati di trasmissione;
- capacità di utilizzare i linguaggi multimediali e integrare nuove tecnologie;
- capacità di scegliere e configurare dispositivi elettronici e di telecomunicazione;
- abilità nell'utilizzo della lingua inglese e nella conduzione del lavoro in team.

Il Consiglio di Classe ha ritenuto fondamentale educare gli studenti a corrette relazioni interpersonali, all'impegno serio e responsabile, ad avere cura delle attrezzature, al rispetto delle regole e delle scadenze.

Si è cercato inoltre di sviluppare negli studenti un metodo di lavoro autonomo e personale, di fornire loro gli strumenti per la comprensione della realtà contemporanea di promuovere la crescita della coscienza civica abituandoli all'autonomia di giudizio.

## 2.2. QUADRO ORARIO SETTIMANALE

|  | 1° BIENNIO |           | 2° BIENNIO |           | 5°        |
|--|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
|  | I          | II        | III        | IV        | V         |
| <b>Attività e insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi</b> |            |           |            |           |           |
| Religione Cattolica o attività alternative                           | 1          | 1         | 1          | 1         | 1         |
| Lingua e letteratura italiana  | 4          | 4         | 4          | 4         | 4         |
| Storia   | 2          | 2         | 2          | 2         | 2         |
| Geografia  | 1          |           |            |           |           |
| Diritto ed Economia  | 2          | 2         |            |           |           |
| Lingua inglese   | 3          | 3         | 3          | 3         | 3         |
| Matematica   | 4          | 4         | 3          | 3         | 3         |
| Scienze integrate (scienza della terra e Biologia)                   | 2          | 2         |            |           |           |
| Scienze integrate (Chimica)  | 3*         | 3*        |            |           |           |
| Scienze integrate (Fisica)   | 3*         | 3*        |            |           |           |
| Scienze e tecnologie applicate                                       |            | 3*        |            |           |           |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica                    | 3*         | 3*        |            |           |           |
| Tecnologie informatiche  | 3*         |           |            |           |           |
| Complementi di matematica  |            |           | 1          | 1         |           |
| Scienze motorie sportive   | 2          | 2         | 2          | 2         | 2         |
| <b>Attività ed insegnamenti specifici dell'indirizzo</b>             |            |           |            |           |           |
| Gestione Progetto, Organizzazione di Impresa                         |            |           |            |           | 3         |
| Informatica  |            |           | 3*         | 3*        |           |
| Sistemi e Reti   |            |           | 4*         | 4*        | 4*        |
| Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici       |            |           | 3*         | 3*        | 4*        |
| Telecomunicazioni  |            |           | 6*         | 6*        | 6*        |
| <b>TOTALE ORE SETTIMANALE</b>  | <b>33</b>  | <b>32</b> | <b>32</b>  | <b>32</b> | <b>32</b> |

(\* ) PRESENZA DI LEZIONI IN COMPRESENZA

### 3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

#### 3.1. COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE

| DISCIPLINA  |
|---|
| Lingua e letteratura italiana   |
| Storia  |
| Lingua Inglese  |
| Matematica  |
| Scienze motorie sportive  |
| Insegnamento Religione Cattolica  |
| Attività alternative alla Religione Cattolica   |
| Gestione progetto, Organizzazione di impresa  |
| Sistemi e Reti <sup>(1)</sup>   |
| Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni <sup>(1)</sup> |
| Telecomunicazioni <sup>(1)</sup>  |

**Nota 1.** La disciplina prevede ore di laboratorio con compresenza di ITP (Insegnante Tecnico-Pratico)

| RUOLO  | COGNOME E NOME     |
|--|--------------------|
| Rappresentante dei genitori per il Consiglio di Classe | Genitore alunno 4  |
| Rappresentante dei genitori per il Consiglio di Classe | Genitore alunno 12 |
| Rappresentante degli alunni per il Consiglio di Classe | Alunno 11          |
| Rappresentante degli alunni per il Consiglio di Classe | Alunno 14          |

(I nomi dei rappresentati di genitori e alunni sono stati oscurati nel rispetto della normativa vigente in materia di Privacy e possono essere desunti dai verbali dei Consigli di Classe).

### **3.2. COMPOSIZIONE E SITUAZIONE CLASSE**

#### **Composizione della classe**

Di seguito l'elenco degli alunni della classe (i nominativi sono stati oscurati nel rispetto della normativa vigente in materia di Privacy).

| <b>N.</b> | <b>COGNOME</b> | <b>NOME</b> |
|-----------|----------------|-------------|
| 1.        | Cognome 1      | Nome 1      |
| 2.        | Cognome 2      | Nome 2      |
| 3.        | Cognome 3      | Nome 3      |
| 4.        | Cognome 4      | Nome 4      |
| 5.        | Cognome 5      | Nome 5      |
| 6.        | Cognome 6      | Nome 6      |
| 7.        | Cognome 7      | Nome 7      |
| 8.        | Cognome 8      | Nome 8      |
| 9.        | Cognome 9      | Nome 9      |
| 10.       | Cognome 10     | Nome 10     |
| 11.       | Cognome 11     | Nome 11     |
| 12.       | Cognome 12     | Nome 12     |
| 13.       | Cognome 13     | Nome 13     |
| 14.       | Cognome 14     | Nome 14     |
| 15.       | Cognome 15     | Nome 15     |
| 16.       | Cognome 16     | Nome 16     |
| 17.       | Cognome 17     | Nome 17     |

## **Situazione della classe**

La classe è composta da 17 studenti, 13 hanno raggiunto la classe quinta in tempi regolari, pur frequentando la maggior parte due sezioni diverse nel biennio comune, a.s.2021/2022 e a.s.2022/2023. Di seguito si riporta un breve consultivo delle variazioni intervenute nella composizione della classe nel corso degli anni.

- La 1B ELE-IT (a.s. 2021/2022) era composta inizialmente da 23 studenti, di cui cinque non ammessi alla classe successiva; inoltre nel corso dell'anno: un alunno ha cambiato residenza, un altro ha effettuato un cambio di indirizzo, due si sono trasferiti in altra scuola e un altro non ha mai frequentato.
- La 2B ELE-IT (a.s. 2022/2023) era composta da 16 studenti poiché si sono aggiunti tre alunni, tutti ammessi alla classe successiva.
- La 3B IT (a.s. 2023/2024) era composta da 24 studenti poiché si sono aggiunti altri otto studenti, di cui tre hanno effettuato un cambio di indirizzo e cinque non sono stati ammessi alla classe successiva.
- La 4B IT (a.s. 2024/2025) era composta da 19 studenti poiché si sono aggiunti tre alunni, di cui due non ammessi alla classe successiva.
- La 5B IT (a.s. 2025/2026), composta da 17 studenti.

I ragazzi provengono principalmente dai comuni di Castelfidardo, Osimo e limitrofi. La classe risulta eterogenea sia in rapporto all'impegno scolastico che al profitto; globalmente si evidenziano lacune e difficoltà ancora presenti sia nella produzione scritta che orale per le diverse discipline. Emerge comunque un piccolo gruppo che dimostra competenze, impegno e capacità, nonché impegno e studio, e il raggiungimento di profitti discreti e buoni. In altre circostanze, l'impegno e lo studio non sono risultati costanti, bensì altalenanti e, talvolta, profusi in modo superficiale e approssimativo. Pertanto l'apprendimento ha risentito di tali caratteristiche, in aggiunta ad una attenzione in classe discontinua e, spesso, passiva. Per buona parte degli studenti lo studio si concentrava in prossimità delle verifiche e questo ha comportato per molti di loro frequenti assenze dalle attività programmate; conseguentemente in alcuni casi la conoscenza delle singole discipline risulta lacunosa. Ad oggi il Consiglio di Classe ritiene che le finalità generali e gli obiettivi specifici del corso di specializzazione siano stati raggiunti nel loro complesso, ma persistono situazioni critiche. Per ulteriori dettagli si rimanda alle relazioni redatte dai singoli docenti.

Per ulteriori dettagli si rimanda alle relazioni redatte dai singoli docenti.

#### **4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE**

Per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES), ove presenti, vengono adottati le strategie ed i metodi specifici previsti dalla normativa vigente nonché quelli riportati nel PTOF.

In presenza di studenti BES il presente documento prevede un allegato, specifico e riservato, denominato "Dati particolari (Regolamento UE 679/2016 GDPR)" e posto all'attenzione del Presidente della Commissione di Esame.

## **5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA**

### **5.1. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE**

All'inizio dell'anno è stata svolta un'attività didattica finalizzata a consolidare le conoscenze acquisite dalla classe; tale attività, organizzata autonomamente da ogni docente in termini di tempi e argomenti trattati, è consistita principalmente nel ripasso e consolidamento degli argomenti svolti nello scorso anno scolastico e propedeutici al 5° anno di corso.

Successivamente sono stati introdotti gli argomenti propri del quinto anno, tuttavia le dinamiche volte al consolidamento di quanto acquisito dagli studenti (compresi i nuovi argomenti e gli approfondimenti) sono proseguite per l'intero anno scolastico.

Le principali strategie didattiche utilizzate sono state: lezioni frontali, dibattito in classe, lavoro in autonomia, lavoro in gruppo, ricerca autonoma, problem-solving (in particolare nelle discipline tecniche di indirizzo). Nel corso dell'anno sono state svolte anche attività di recupero "in itinere".

Le valutazioni si sono basate sostanzialmente su prove "tradizionali" (verifiche orali e scritte, prove di laboratorio). Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni redatte dai singoli docenti.

### **5.2. CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO**

Non sono state attivate attività in modalità CLIL per mancanza di docenti certificati. Si evidenzia, in ogni caso, lo svolgimento di moduli "tecnici" nella disciplina LINGUA INGLESE.

### **5.3. FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO**

L'inserimento dell'attività di FSL (ex Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento) nella programmazione del Consiglio di Classe è stato individuato come obiettivo del Piano di Miglioramento del nostro Istituto, per promuovere e valorizzare le competenze chiave di cittadinanza degli studenti. Il contributo della FSL a questo scopo è evidente se si pensa al loro positivo impatto sul pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé e di corrette e significative relazioni con gli altri, nonché sulla positiva interazione con il contesto sociale ed ambientale.

Attraverso la FSL si sviluppano e si consolidano tutte le competenze finalizzate all'attuazione di una piena cittadinanza e all'inserimento nel futuro contesto lavorativo, competenze che il D.M. n. 127 del 09/09/2025 vuole acquisite al termine dell'istruzione obbligatoria per consentire allo studente una sempre più profonda consapevolezza di sé e delle proprie scelte per il futuro.

Tali competenze sono:

- Imparare ad imparare,
- Progettare,
- Comunicare,
- Collaborare e partecipare,
- Agire in modo autonomo e responsabile,
- Risolvere problemi,
- Individuare collegamenti e relazioni,
- Acquisire ed interpretare l'informazione.

L'inserimento della FSL nella programmazione del Consiglio di Classe ha determinato la definizione di progetti formativi per gli allievi in un contesto di co-progettazione tra scuola ed enti partner.

Durante l'attività di FSL si è predisposto un monitoraggio, presso le aziende e/o enti da parte della scuola al fine di valutare l'efficacia e la coerenza di tali percorsi e rilevando il grado di soddisfazione degli alunni.

## **Attività relative alla Formazione Scuola Lavoro**

Le attività di FSL presso le aziende vengono svolte durante in quarto ed il quinto anno di corso. Nel terzo anno di corso come FSL gli alunni seguono dei corsi di formazione propedeutici alla FSL. La formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro ha una durata complessiva non inferiore a dodici ore (rif. formazione lavoratore per rischio MEDIO). Alcuni corsi o parte di essi, per motivi organizzativi, possono essere differiti al quarto anno di corso ma, in ogni caso, prima che gli alunni svolgano attività presso le aziende essendo detta formazione prerequisito essenziale a tali attività. I suddetti corso vengono svolti sia in modalità e-learning (sincrona o asincrona) che in presenza. Per i moduli formativi in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro vengono rilasciati attestati finali a seguito di superamento di test di valutazione.

Nelle tabelle che seguono sono indicati, differenziati per anno di corso, i periodi di svolgimento di attività di FSL presso le aziende, gli studenti coinvolti e le aziende dove hanno svolto le attività. Gli alunni in FSL estero hanno aderito al progetto "PCTO: Innovazione e Competenze per il lavoro in un Ambito Globale".

### **Anno scolastico 2024/2025 Classe 4ª B IT**

| <b>ALUNNO</b> |         | <b>AZIENDA</b>            | <b>PERIODO</b>        |
|---------------|---------|---------------------------|-----------------------|
| Cognome 1     | Nome 1  | FSL ESTERO (SPAGNA)       | 07/11/2024-05/12/2024 |
| Cognome 2     | Nome 2  | DEA SPA                   | 11/11/2024-06/12/2024 |
| Cognome 3     | Nome 3  | FSL ESTERO (SPAGNA)       | 14/11/2024-12/12/2024 |
| Cognome 4     | Nome 4  | FSL ESTERO (SPAGNA)       | 07/11/2024-05/12/2024 |
| Cognome 5     | Nome 5  | VF SERVICE SRL            | 11/11/2024-06/12/2024 |
| Cognome 6     | Nome 6  | S.A.R. ELECTRONICS        | 11/11/2024-06/12/2024 |
| Cognome 7     | Nome 7  | SH SISTEMI                | 11/11/2024-06/12/2024 |
| Cognome 8     | Nome 8  | S.A.R. ELECTRONICS        | 11/11/2024-06/12/2024 |
| Cognome 9     | Nome 9  | SOEMA                     | 11/11/2024-06/12/2024 |
| Cognome 10    | Nome 10 | FSL ESTERO (SPAGNA)       | 14/11/2024-12/12/2024 |
| Cognome 11    | Nome 11 | FSL ESTERO (GERMANIA)     | 14/11/2024-12/12/2024 |
| Cognome 12    | Nome 12 | FSL ESTERO (GERMANIA)     | 14/11/2024-12/12/2024 |
| Cognome 13    | Nome 13 | CROCE VERDE CASTELFIDARDO | 11/11/2024-06/12/2024 |
| Cognome 14    | Nome 14 | FSL ESTERO (SPAGNA)       | 14/11/2024-12/12/2024 |
| Cognome 15    | Nome 15 | GREENBUBBLE               | 11/11/2024-06/12/2024 |
| Cognome 16    | Nome 16 | DREAMGROUP                | 11/11/2024-06/12/2024 |
| Cognome 17    | Nome 17 | STURA ELETTRODOMESTICI    | 11/11/2024-06/12/2024 |

### **Anno scolastico 2025/2026 Classe 5ª B IT**

| <b>ALUNNO</b> |         | <b>AZIENDA</b>          | <b>PERIODO</b>        |
|---------------|---------|-------------------------|-----------------------|
| Cognome 1     | Nome 1  | CFM ELETTRONICA         | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 2     | Nome 2  | DEA SPA                 | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 3     | Nome 3  | I.T.E. SRL              | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 4     | Nome 4  | S.A.R. ELECTRONICS      | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 5     | Nome 5  | FLEXLAB SRL             | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 6     | Nome 6  | F.T. DI TESTASECCA & C. | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 7     | Nome 7  | MANIZZA STEFANO         | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 8     | Nome 8  | S.A.R. ELECTRONICS      | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 9     | Nome 9  | SOEMA                   | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 10    | Nome 10 | TECHNIKA SRL            | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 11    | Nome 11 | G&F SRL                 | 15/09/2025-26/09/2025 |
| Cognome 12    | Nome 12 | COMELIT SPA             | 15/09/2025-26/09/2025 |

|            |         |                            |                                    |
|------------|---------|----------------------------|------------------------------------|
| Cognome 13 | Nome 13 | BIBLIOTECA COMUNALE LORETO | 05/03/2024-31/05/2024 <sup>1</sup> |
| Cognome 14 | Nome 14 | SH SISTEMI                 | 15/09/2025-26/09/2025              |
| Cognome 15 | Nome 15 | EUROSYSTEM SRL             | 15/09/2025-26/09/2025              |
| Cognome 16 | Nome 16 | F.T. DI TESTASECCA & C.    | 15/09/2025-26/09/2025              |
| Cognome 17 | Nome 17 | STURA ELETTRODOMESTICI     | 15/09/2025-26/09/2025              |

#### **5.4. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO**

Libri di testo, anche non in adozione; sistemi audiovisivi, informatici e telematici; software di uso generale (elaboratore di testi, foglio di calcolo, strumenti di presentazione, browser, ecc.) e specifico (in particolare nelle discipline tecniche di indirizzo).

Ai mezzi di cui sopra, relativamente alle discipline tecniche di indirizzo, va aggiunta tutta la dotazione dei laboratori (con riferimento, in particolare, alle discipline che prevedono il laboratorio).

---

<sup>1</sup> Lo studente ha svolto attività di FSL durante il III anno per motivi di famiglia, completando comunque le ore previste.

## **6. ATTIVITÀ E PROGETTI**

### **6.1. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO**

Attività di recupero e potenziamento in itinere, ove necessarie, sono state effettuate dai singoli docenti all'interno delle loro discipline in orario curricolare. Tali attività si sono concentrate in particolare all'inizio del 2° periodo dell'Anno Scolastico (pentamestre).

### **6.2. ATTIVITÀ E PROGETTI ATTINENTI A "EDUCAZIONE CIVICA"**

In ottemperanza a quanto stabilito dalla legge (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A) per il profilo educativo, culturale e professionale dello studente, gli insegnanti delle diverse discipline, riguardo all'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, hanno trattato gli argomenti previsti in "macro aree", rispettando i temi e le modalità suggerite dalla suindicata Legge. Di seguito i principali temi trattati; maggiori dettagli e ulteriori temi possono essere desunti dalle relazioni dei singoli docenti (Capitolo 7 del presente documento).

- Restituzione esperienza delle attività di FSL
- Sicurezza informatica, crittografia e cittadinanza digitale (Sistemi e Reti)
- Produzione e gestione aziendale, con riflessioni e collegamenti al tessuto sociale e ambientale e relativa tutela (Gestione Progetto Organizzazione di Impresa)
- Giornata della Memoria e stragi nazifasciste, la Costituzione italiana, stragismo, terrorismo e casi insoluti nel II dopoguerra con letture e approfondimenti (Lingua e Letteratura italiana e Storia)
- Riflessione etico-critica "Hero, Villain, or Something in Between?" su personaggi storici e/o letterari, ad es. J. Robert Oppenheimer, Alan Turing, Dorian Gray (Lingua Inglese)



## **7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE**

Di seguito si riportano schede informative relative alle singole discipline.

## 7.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

Si evidenzia una classe tutto sommato corretta con la sottoscritta, ad eccezione di sporadici episodi che hanno evidenziato comportamenti vagamente inopportuni e irrispettosi. Gli studenti hanno dimostrato una attenzione a tratti discreta e buona, a tratti poco profusa, con una partecipazione e condivisione rispetto all'attività didattica talvolta approssimativa. Sul piano prettamente didattico dal trimestre al pentamestre diversi alunni hanno incontrato positivi miglioramenti nelle valutazioni e anche nello studio; viceversa, altri studenti hanno riportato un impegno meno costante e/o scarso, aspetto che ha determinato valutazioni talvolta negative. In generale vi sono studenti che presentano lacune nel metodo di studio, nella produzione orale e nella produzione scritta; più volte, nel corso dell'anno scolastico, gli stessi sono stati invitati dalla docente – la quale ha frequentemente fornito materiale semplificato, schemi e risorse in grado di supportare gli alunni – a studiare con maggiore costanza, a ripetere di più a casa, a prestare una maggiore attenzione negli scritti. Di conseguenza vi sono situazioni con fragilità e con lacune, anche se si rimarca un gruppo di studenti che ha dimostrato via via uno studio più mirato e attento, sviluppando competenze e capacità discrete e/o buone. Si evidenziano nel complesso un'attenzione da migliorare e una motivazione in alcune circostanze poco propugnata.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Gli studenti sono in grado di esporre oralmente gli argomenti affrontati, in certi casi sapendo operare adeguati collegamenti intra ed interdisciplinari, in altri in modo più semplice e, spesso, frammentario (a seconda dello specifico livello di difficoltà). In generale la classe sa comprendere globalmente testi di vario genere e per lo più produrre elaborati coerenti con le diverse tipologie testuali proposte. Permangono tuttavia casi di criticità sia per quanto riguarda la corretta analisi ed elaborazione delle diverse tipologie testuali, sia per quanto riguarda la forma e il lessico utilizzati.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

Non tutti gli alunni hanno raggiunto il livello di piena sufficienza nella conoscenza dei nuclei portanti della disciplina a causa di un metodo di lavoro poco efficace. Una piccola parte della classe è riuscita a compensare le carenze attraverso lo studio e la partecipazione durante le lezioni; qualcuno, invece, ha raggiunto risultati sufficienti grazie alle proprie capacità personali, nonostante lo scarso impegno profuso; altri hanno invece raggiunto discreti e buoni risultati, frutto di un attento lavoro in classe, della partecipazione alle lezioni, di uno studio mirato a casa e di una seria responsabilità dimostrata rispetto agli impegni didattici.

Permangono, per alcuni, grandi difficoltà sia nella produzione scritta che in quella orale, frutto di una carenza linguistica di base e di una pressoché nulla propensione alla lettura. Si fa presente che tutti i moduli del programma sono stati trattati e spiegati tramite integrazione mirata tra libro, risorse online, video, materiale in Classroom e schemi.

PROGRAMMA:

MODULO 1: La scapigliatura (cenni generali da p.26 a 29)

MODULO 2: Naturalismo e Verismo

2.1 Il Naturalismo francese e la poetica di Zola (pp.65-66).

2.2 Il Verismo italiano (pp.82 – no il paragrafo "La diffusione del modello naturalista" – 83 – no il paragrafo "L'assenza di una scuola verista" - 87).

### MODULO 3: Giovanni Verga

3.1 La vita (pp.90-92).

3.2 Caratteristiche generali delle tecniche narrative di Verga approfondite tramite schema e contenuti in Classroom.

3.3 Le opere: "Vita dei campi" (cfr. schemi in classe + sintesi di p.100), "Il ciclo dei Vinti" (p.115), "I Malavoglia" (pp.120-121"), "Mastro Don Gesualdo" (pp.142-143 e 145). Delle opere suddette si è letto e analizzato:

a) "Rosso Malpelo" (da "Vita dei campi") pp.101-111;

b) "Fantasticherie" (da "Vita dei campi"), risorsa inserita in Classroom;

c) "La lettera a Salvatore Farina" + "L'amante di Gramigna" (da "Vita dei campi"), risorsa inserita in Classroom;

d) "La roba" (dalle "Novelle rusticane") pp.137-142.

e) "La lupa" (da "Vita nei campi") pp.157-159.

### MODULO 4: IL Decadentismo

4.1 L'origine del termine decadentismo (cfr. "Languore" di Verlaine p.201), la visione del mondo decadente, gli strumenti irrazionali del conoscere, l'estetismo (pp.166-169) + dispensa inserita in Classroom.

4.2 Temi e miti della letteratura decadente, gli eroi decadenti tra fanciullino e superuomo (pp.172-173-174, come base, + dispensa inserita in Classroom).

4.3 Il simbolismo francese (Baudelaire pp.187-188, con riferimento alla biografia, ai temi essenziali, allo "Spleen" e a "I fiori del male").

4.4 Il romanzo decadente: Oscar Wilde e "Il ritratto di Dorian Gray" (p.210 + trama del romanzo in questione fornita in sintesi tramite risorsa inserita in Classroom).

### MODULO 5: Gabriele D'Annunzio

5.1 La vita (pp.230-233).

5.2 L'estetismo e la sua crisi, le fase poetiche dannunziane, il concetto di superuomo (pp.234-237, p.241 – Il superuomo e l'esteta – p. 243 + risorse online di sintesi inserite in Classroom + brano "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti" pp.238-239).

5.3 Le opere principali: "Il Piacere" (trama, personaggi, temi principali), "Le vergini delle rocce" (trama, personaggi, temi principali), "Alcyone" (pp.255-256), lettura e analisi di "La pioggia nel pineto" pp.261-266.

### MODULO 6: Giovanni Pascoli

6.1 La vita (pp.280-283).

6.2 La poetica pascoliana de "Il fanciullino" (pp.285-286).

6.3 L'ideologia politica (pp.292-294).

6.4 Lo stile poetico pascoliano (pp.297-299, con riferimento alla sintassi, all'analogia, agli aspetti fonici del linguaggio dell'autore, cfr. anche Classroom + schemi della docente).

6.5 Le opere: "Myricae" (p.301), "I canti di Castelvecchio" (p.323). Di queste raccolte sono state lette e analizzate le seguenti poesie:

a) "X agosto" (pp.304-305);

b) "L'assiuolo" (pp.307-309);

c) "Temporale" (p.311);

d) "Novembre" (p.313);

e) "Il lampo" (p.315);

f) "Il gelsomino notturno" (pp.324-325).

### MODULO 7: Il Futurismo e i crepuscolari (cenni)

7.1 Il concetto di avanguardia (p.355), il Futurismo/Marinetti (pp.356-357-358 + materiale inserito in Classroom e schemi).

7.2 I crepuscolari (p.378-379 "Tematiche e modelli").

MODULO 8: Italo Svevo

8.1 La vita (pp.404-407).

8.2 Il rapporto con Joyce (p.413).

8.3 Le opere:

- a) "Una vita" (pp.414-416, con riferimento alla trama, al titolo e alla vicenda, all'inetto e i suoi antagonisti, alla lingua);
- b) "Senilità" (pp.418-420, con riferimento alla trama, alla pubblicazione, all'inetto e al superuomo);
- c) "La coscienza di Zeno" (pp.428-430, con riferimento al nuovo impianto narrativo, al trattamento del tempo, alle vicende, all'inattendibilità di Zeno narratore). Inoltre le letture:
  - (1) "Il fumo" (pp.436-439);
  - (2) "La morte del padre" (pp.441-448);
  - (3) "Il funerale di Guido" (risorsa inserita in Classroom);
  - (4) "La profezia di un'apocalisse cosmica" (pp.463-464)

MODULO 9: Luigi Pirandello

9.1 La vita (pp.474-477).

9.2 La visione del mondo pirandelliana, il vitalismo (p.478), la trappola della vita sociale (p.479), l'umorismo (p.482, con riferimento alle righe 20-38 di p.484 con l'esempio della anziana signora imbellettata), il concetto di maschera (risorse online in Classroom), le fasi del teatro pirandelliano (schema fatto in classe dalla docente).

9.3 Le opere contestualizzate/spiegate e i brani letti e analizzati in classe:

- a) "Ciulla scopre la luna" (pp.490-495), "Il treno ha fischiato" (pp.497-501);
- b) "Il fu Mattia Pascal" (p.507), con lettura del brano "Lo strappo nel cielo di carta" (risorsa online);
- c) "Uno, nessuno, centomila" (pp.528-530);
- d) "I quaderni di Serafino Gubbio Operatore" (pp.519-522);
- e) "Sei personaggi in cerca di autore" (p.554-555, riferimento alla trama e al concetto di "metateatro").

MODULO 10: Umberto Saba

10.1 La vita (pp.650-653), con annesso schema generale sulle opere.

10.2 La 'poesia onesta' (dispensa inserita in Classroom).

10.3 Il "Canzoniere" (cenni generali all'opera), con lettura delle seguenti poesie:

- a) "Goal" (inserita in Classroom);
- b) "Città vecchia" (p.667);
- c) "Amai" (p.669);
- d) "Ulisse" (p.671).

MODULO 11: Giuseppe Ungaretti

11.1 La vita (pp.682-684).

11.2 La poetica ungarettiana (temi e stile, Ungaretti quale precursore dell'Ermetismo) e le raccolte poetiche principali (PowerPoint in Classroom, con riferimento a "Il porto sepolto", "Allegria di naufragi", "L'allegria", "Sentimento del tempo", "Il dolore", "Vita d'un uomo").

11.3 Le poesie analizzate:

- a) "Fratelli" (p.694);
- b) "Veglia" (p.695);
- c) "I fiumi" (pp.697-698);
- d) "San Martino del Carso" (p.700);
- e) "Mattina" (p.703);
- f) "Soldati" (p.704).

#### MODULO 12: l'Ermetismo e Salvatore Quasimodo

12.1 L'Ermetismo (pp.716-717, con riferimento al significato del termine 'Ermetismo').

12.2 Salvatore Quasimodo (p.718, cenni essenziali alla vita e alle raccolte poetiche principali).

Lettura e analisi di:

- a) "Ed è subito sera" (pp.719-720);
- b) "Alle fronde dei salici" (pp.721-722).

#### MODULO 13: Eugenio Montale

13.1 La vita e gli amori montaliani, i riferimenti alle principali raccolte poetiche (pp.728-730);

13.2 "Ossi di seppia" → i temi principali della raccolta, il motivo del titolo, lo scenario ligure, il linguaggio, il correlativo oggettivo (pp.733, 734, 735). Lettura e analisi di:

- a) "I limoni" (pp.738-739);
- b) "Non chiederci la parola" (p.741);
- c) "Merigiare pallido e assorto" (p.743);
- d) "Spesso il male di vivere ho incontrato" (p.745);
- e) "Gloria del disteso mezzogiorno" (pp.746-747);
- f) "Cigola la carrucola del pozzo" (p.748).

13.3 "Le occasioni", cenni generali pp.749-750. Lettura e analisi di:

- a) "Non recidere, forbice, quel volto" (p.751);
- b) "La casa dei doganieri" (pp.753-754);

13.4 Da "La bufera e altro" è stata letta e analizzata la poesia:

"Il sogno del prigioniero" (pp.758-759)

13.5 "Satura" (p.761)

- a) "Xenia 1" (p.763)
- b) "Ho sceso dandoti il braccio" (p.767).

13.6 Il Nobel del 1975, riferimento al discorso "È ancora possibile la poesia?" (pdf inserito in Classroom).

#### MODULO 14: Cesare Pavese

14.1 La vita (pp.924-927).

14.2 Il mito secondo Pavese p. 928, le opere più importanti (appunti degli studenti sulle raccolte poetiche principali p.931 e sui romanzi, usando anche lo schema del libro a p.938).

14.3 "La casa in collina" (trama e personaggi, p.940).

14.4 "La luna e i falò" (trama e personaggi, p.944).

#### MODULO 15: Primo Levi (libro + Classroom + romanzo "La chiave a stella")

15.1 Cenni generali alla vita p.867

15.2 Presentazione inserita in Classroom sulle opere principali, con letture incluse

15.3 "La chiave a stella", con lettura del romanzo.

#### MODULO 16: Italo Calvino

16.1 La vita pp.1006-1007

16.2 Il filone neorealista (con opere "Il sentiero dei nidi di ragno" e "Ultimo viene il corvo") e fantastico (con opere la trilogia "I nostri antenati" – "Il barone rampante" p. 1020-1021, "Il visconte dimezzato", "Il cavaliere inesistente" e "Marcovaldo") pp.1008-1009.

16.3 Il filone realistico ed ecologista (con opere "La speculazione edilizia", "La nuvola di smog" con trama p.1017, "La giornata di uno scrutatore") pp.1010-1011, con lettura "La scoperta della nuvola" p.1016-1017-1018.

16.4 Il secondo Calvino pp.1026-1027 + nello specifico le opere "Le cosmicomiche", "Ti con zero"; la tecnica combinatoria p.1027 con opere "Il castello dei destini incrociati" e "Le città invisibili".

16.5 "Se una notte di inverno un viaggiatore" p.1032 e "Palomar" p.1034

MODULO 17: Letteratura e industria (risorsa integralmente inserita in Classroom)

17.1 Contesto storico generale anni Sessanta in Italia

17.2 La Olivetti di Ivrea

17.3 Ottiero Ottieri e Paolo Volponi con rispettive opere analizzate (per Ottieri, "Donnarumma all'assalto" e "Tempi stretti"; Volponi "Memoriale" con brano letto, cenni generali a "La macchina mondiale" e "Le mosche del capitale).

MODULO 18: Le tipologie testuali d'esame (argomento trattato in tutto l'a.s.)

18.1 Approfondimento sull'Esame di Stato, con riferimento specifico alla Prima Prova

18.2 Ripresa approfondita e spiegazione delle tipologie A, B, C.

18.3 Simulazione (8 aprile 2026).

MODULO 19: romanzo "La chiave a stella" di Primo Levi.

MODULO DI ED.CIVICA

Giornata della Memoria e stragi nazifasciste, la Costituzione italiana, stragismo, terrorismo e casi insoluti nel II dopoguerra con letture e approfondimenti

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Lezione frontale, lezione dialogata, flipped classroom, brainstorming, cooperative learning.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Le verifiche si sono svolte sia in forma orale che scritta durante tutto l'anno scolastico, salvaguardando soprattutto le interrogazioni volontarie e cercando di spronare i ragazzi ad interventi spontanei e consapevoli.

Durante l'anno scolastico gli studenti sono stati guardati con grande attenzione da parte della docente e agli stessi, continuamente, sono stati forniti feedback e riscontri sul piano didattico. Importante è stata dunque la valutazione formativa, risorsa essenziale che ha rappresentato infatti un punto di incontro docente-studenti. Tenendo sempre presente il livello di partenza e il livello delle reali acquisizioni raggiunte, inoltre, è stato dato particolare risalto a:

- Rispetto degli impegni fissati
- Presenza durante compiti e/o verifiche scritte e/o orali
- Correttezza nella consegna del materiale richiesto
- Interventi volontari e consapevoli
- Capacità critica rispetto agli argomenti trattati e di creare collegamenti intra ed interdisciplinari
- Linguaggio specifico impiegato
- Aderenza alla richiesta
- Capacità espositive

Per quanto concerne la valutazione, il riferimento è alle linee guida del Dipartimento Umanistico e alle decisioni via via discusse e adottate dal Consiglio di Classe.

Tipologia prova: SCRITTA N. prove: 8

- criteri di valutazione: griglie condivise con il Dipartimento Umanistico;
- valore sufficienza: 55% del punteggio grezzo;
- voto minimo 2 massimo 10.

Tipologia prova:

ORALE N. prove: 6 (di cui una riguardante un lavoro di gruppo)

- criteri di valutazione: griglie condivise con il Dipartimento Umanistico;
- valore sufficienza: 55% del punteggio grezzo;
- voto minimo 2 massimo 10.

#### 6) Obiettivi minimi

- Leggere identificare il significato di un testo letterario noto, la sua collocazione in un genere di pertinenza e nella produzione dell'autore.
- Riferire il pensiero e la poetica di un autore e le caratteristiche generali di una corrente artistica e letteraria.
- Redigere un testo articolato secondo diverse tipologie testuali sufficientemente corretto dal punto di vista lessicale, ortografico e sintattico.
- Individuare le parti essenziali di un testo in prosa e poesia e di una argomentazione (livello minimo di analisi).
- Saper esprimere semplici valutazioni, ma fondate, su idee, fatti ed argomentazioni

#### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo:

- LE OCCASIONI DELLA LETTERATURA 3 EDIZIONE NUOVO ESAME DI STATO di GUIDO BALDI, SILVIA GIUSSO, MARIO RAZETTI, editore Paravia.

In più materiale fornito dalla docente tramite fotocopia e documenti digitali inseriti in Classroom, nonché video didattici, contributi multimediali, risorse online.

## 7.2. STORIA

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

Si evidenzia una classe tutto sommato corretta con la sottoscritta, ad eccezione di sporadici episodi che hanno evidenziato comportamenti vagamente inopportuni e irrispettosi. Gli studenti hanno dimostrato una attenzione a tratti discreta e buona, a tratti poco profusa, con una partecipazione e condivisione rispetto all'attività didattica talvolta approssimativa.

Sul piano prettamente didattico dal trimestre al pentamestre diversi alunni hanno incontrato positivi miglioramenti nelle valutazioni e anche nello studio; viceversa, altri studenti hanno riportato un impegno meno costante e/o scarso, aspetto che ha determinato valutazioni talvolta negative. In generale vi sono studenti che presentano lacune nel metodo di studio, nella produzione orale e nella produzione scritta; più volte, nel corso dell'anno scolastico, gli stessi sono stati invitati dalla docente – la quale ha frequentemente fornito materiale semplificato, schemi e risorse in grado di supportare gli alunni – a studiare con maggiore costanza, a ripetere di più a casa, a prestare una maggiore attenzione negli scritti. Di conseguenza vi sono situazioni con fragilità e con lacune, anche se si rimarca un gruppo di studenti che ha dimostrato via via uno studio più mirato e attento, sviluppando competenze e capacità discrete e/o buone. Si evidenziano nel complesso un'attenzione da migliorare e una motivazione in alcune circostanze poco propugnata.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Gli studenti sono in grado di esporre oralmente gli argomenti affrontati, in certi casi sapendo operare adeguati collegamenti intra ed interdisciplinari, in altri in modo più semplice e, spesso, frammentario (a seconda dello specifico livello di difficoltà). In generale la classe è in grado di riconoscere i principali processi di trasformazione e analizzare i vari fattori politici, economici, sociali e culturali, sapendo contestualizzare gli avvenimenti in ottica spaziale-temporale. Permangono talvolta difficoltà nella comprensione di testi di carattere storico e/o di fonti specifiche per quanto riguarda la corretta analisi degli stessi e per quanto riguarda la forma e il lessico utilizzati. L'esposizione orale è in alcuni casi carente (frutto di un metodo di studio non sempre mirato), con debolezza lessicale e criticità nell'argomentazione durante le prove orali.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

Non tutti gli alunni hanno raggiunto il livello di piena sufficienza nella conoscenza dei nuclei portanti della disciplina a causa di un metodo di lavoro poco efficace. Una piccola parte della classe è riuscita a compensare le carenze attraverso lo studio e la partecipazione durante le lezioni; qualcuno, invece, ha raggiunto risultati sufficienti grazie alle proprie capacità personali, nonostante lo scarso impegno profuso; altri hanno invece raggiunto discreti e buoni risultati, frutto di un attento lavoro in classe, della partecipazione attiva alle lezioni, di uno studio mirato a casa e di una seria responsabilità dimostrata rispetto agli impegni didattici.

Permangono, per alcuni, grandi difficoltà sia nella produzione scritta che in quella orale, frutto di una carenza linguistica di base e di una pressoché nulla propensione alla lettura.

PROGRAMMA:

MODULO 1: La società di massa e la Belle époque

1.1 La società di massa, sintesi di pp.42-44

1.2 La Belle époque, sintesi di pp.84-87

MODULO 2: L'età giolittiana

2.1 Cfr. pp.100, 102, 103, 106-107, 108, 110, 111, 112, 113, 116.

2.2 La cultura italiana dell'età giolittiana pp.123-124, con materiale inserito in Classroom su Lombroso.

MODULO 3: La prima guerra mondiale (dispensa fornita in Classroom dalla docente)

3.1 I concetti di "grande guerra", "guerra totale", "guerra lampo", "guerra di posizione", "guerra di logoramento", "guerra di trincea".

3.2 Le cause.

3.3 L'inizio del conflitto.

3.4 L'entrata in guerra dell'Italia.

3.5 I fronti e gli eventi principali nel biennio 1915-1916.

3.6 Il cruciale 1917.

3.7 La conclusione del conflitto e i trattati di pace (e specifiche conseguenze).

3.8 Approfondimento su:

a) le nuove tecnologie di guerra;

b) il genocidio degli Armeni;

c) la mobilitazione totale e l'importanza della propaganda-pubblicità;

d) la guerra di trincea;

e) i giovani mandati a combattere (fenomeno degli "scemi di guerra").

MODULO 4: La rivoluzione russa e lo stalinismo (dispensa fornita in Classroom dalla docente)

4.1 Contesto storico russo agli inizi del XX secolo.

4.2 Correnti politiche opposte allo zarismo e principali partiti politici.

4.3 La rivoluzione del 1905.

4.4. La rivoluzione del febbraio del 1917.

4.5 La rivoluzione dell'ottobre 1917 e l'uscita dalla I guerra mondiale.

4.6 La guerra civile e la NEP.

4.7 L'ascesa di Stalin.

4.8 La crisi degli ammassi e l'industrializzazione forzata.

4.9 I gulag e la lotta ai kulaki.

4.10 La propaganda stalinista.

MODULO 5: Il fascismo

5.1 I fasci da combattimento, il biennio rosso, la nascita del partito comunista (pp.301-305).

5.2 La marcia su Roma, i fascisti in Parlamento, Mussolini al governo, la legge Acerbo e la riforma Gentile, il delitto Matteotti, le leggi fascistissime, propaganda e consenso (pp.306-315).

5.3 I simboli del potere fascista (fascio littorio, il saluto romano, il richiamo all'Impero romano, etc...), i mass media al servizio del regime (Cinema, Istituto Luce, radio EIAR), i Patti lateranensi, l'autarchia (pp.316-322).

5.4 Il totalitarismo imperfetto, l'invasione dell'Etiopia e l'alleanza con Hitler (sintesi di p.336).

MODULO 6: La crisi del 1929

6.1 Gli anni ruggenti, il Big Crash, Roosevelt e il New Deal (sintesi di pp.369-370).

MODULO 7: Il nazismo

7.1 Sintesi di pp.425-429

7.2 I fronti popolari e la politica di appeasement (p.415).

7.3 L'espansione della Germania nazista (schema di p.417).

7.4 La guerra civile spagnola (pp.418-420).

MODULO 8: La II guerra mondiale e la Resistenza italiana (dispensa fornita in Classroom dalla docente)

8.1 L'inizio del conflitto e le principali alleanze.

8.2 Il crollo della Francia.

8.3 Le invasioni: Albania, Grecia, Jugoslavia.

8.4 L'entrata in guerra dell'Italia.

8.5 Germania vs Inghilterra.

8.6 I fronti del conflitto.

8.7 L'entrata in guerra degli Usa e la guerra nel Pacifico.

8.8 L'operazione Barbarossa, lo sbarco alleato in Italia e la caduta del fascismo.

8.9 La vittoria degli Alleati e i trattati di pace.

8.10 La guerra dal punto di vista dell'Italia e la Resistenza:

- 8.9.1 Il concetto di "Resistenza" e di guerra partigiana;
- 8.9.2 L'armistizio;
- 8.9.3 L'eccidio di Cefalonia e le principali stragi nazifasciste (Marzabotto, Fosse Ardeatine, Sant'Anna);
- 8.9.4 Il CLN;
- 8.9.5 La repubblica di Salò e la sua fine;
- 8.9.6 La fine della guerra per l'Italia e le foibe;
- 8.9.7 Approfondimenti: testimonianze della Shoah, la strage della famiglia Einstein.

MODULO 9: Il II dopoguerra (pp.518-520 + pp.524-525-528-532-533)

9.1 Il contesto storico;

9.2 Il processo di Norimberga;

9.3 Un mondo stremato;

9.4 La nascita dell'ONU e il nuovo assetto della Germania;

9.5 La dottrina Truman;

9.6 Nato e Patto di Varsavia: due blocchi contrapposti;

9.7 La guerra di Corea;

9.8 Il trattato di Osimo (documento inserito in Classroom).

MODULO 10: La decolonizzazione (dispensa fornita in Classroom dalla docente)

10.1 Il concetto di "decolonizzazione" e le sue fasi;

10.2 La decolonizzazione in Medio-Oriente (riferimento alla creazione dello stato di Israele, all'esodo palestinese, alla questione palestinese, alla creazione dell'OLP e ai primi conflitti arabo-israeliani);

10.3 La decolonizzazione in Asia (cosa succede nell'India di Gandhi e in Indocina, cfr. Vietnam);

10.4 La decolonizzazione in Africa (cenni generali al Maghreb, alla Libia, a Marocco e Tunisia, alla guerra d'Algeria, all'Egitto di Nasser; riferimento approfondito al Sudafrica e alla figura di Nelson Mandela).

10.5 L'America Latina (Fidel Castro, il colpo di Stato a Cuba, la vicinanza ai sovietici e il sodalizio con Ernesto Che Guevara, l'Argentina).

MODULO 11: La distensione (dispensa fornita in Classroom dalla docente)

11.1 Cosa succede nell'URSS (Kruscev, denuncia dei crimini di guerra staliniani, la rivoluzione ungherese del 1956, la primavera di Praga del 1968, gli anni Ottanta-Novanta con la figura di Gorbaciov, la perestrojka, la caduta del muro di Berlino e la dissoluzione dell'URSS).

11.2 Cosa succede negli USA (fase della distensione promossa dal presidente Eisenhower, la nuova frontiera con Kennedy al potere, la crisi di Cuba, la figura di Martin Luther King).

11.3 Il caso cinese (la Repubblica Popolare Cinese, il regime di Mao Zedong, il balzo in avanti e la rivoluzione culturale, gli scontri di piazza Tienanmen).

11.4 La guerra del Vietnam.

11.5 Il Sessantotto.

11.5 Cenni alla delicata situazione medio-orientale.

11.6 Il Cile di Allende e Pinochet.

MODULO 12: L'Italia repubblicana (sia sul libro che su materiale specifico inserito in Classroom)

12.1 Un paese in ginocchio, il piano Marshall (p.622) e il rigore di Luigi Einaudi (p.624).

12.2 I principali partiti politici (Democrazia cristiana, Partito d'Azione, Partito comunista e socialista).

12.3 De Gasperi presidente del Consiglio, il referendum e le elezioni (p. 627).

12.4 Il 1948 (p. 634).

12.5 Il miracolo economico, l'autunno caldo, gli anni di piombo e il compromesso storico (sintesi di pp.653-654).

12.6 Approfondimento sulla Costituzione e sull'ordinamento repubblicano (materiale fornito online).

12.7 Padlet a cura della docente sulle più note stragi di Stato.

#### MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA

Giornata della Memoria e stragi nazifasciste, la Costituzione italiana, stragismo, terrorismo e casi insoliti nel II dopoguerra con letture e approfondimenti

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Lezione frontale, lezione dialogata, flipped classroom, brainstorming, cooperative learning.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Le verifiche si sono svolte sia in forma orale che scritta durante tutto l'anno scolastico, salvaguardando soprattutto le interrogazioni volontarie e cercando di spronare i ragazzi ad interventi spontanei e consapevoli.

Durante l'anno scolastico gli studenti sono stati guardati con grande attenzione da parte della docente e agli stessi, continuamente, sono stati forniti feedback e riscontri sul piano didattico. Importante è stata dunque la valutazione formativa, risorsa essenziale che ha rappresentato infatti un punto di incontro docente-studenti. Tenendo sempre presente il livello di partenza e il livello delle reali acquisizioni raggiunte, inoltre, è stato dato particolare risalto a:

- Rispetto degli impegni fissati
- Presenza durante compiti e/o verifiche scritte e/o orali
- Correttezza nella consegna del materiale richiesto
- Interventi volontari e consapevoli
- Capacità critica rispetto agli argomenti trattati e di creare collegamenti intra ed interdisciplinari
- Linguaggio specifico impiegato
- Aderenza alla richiesta
- Capacità espositive

Per quanto concerne la valutazione, il riferimento è alle linee guida del Dipartimento Umanistico e alle decisioni via via discusse e adottate dal Consiglio di Classe.

Tipologia prova: SCRITTA N. prove: 4

- criteri di valutazione: griglie condivise con il Dipartimento Umanistico;
- valore sufficienza: 55% del punteggio grezzo;
- voto minimo 2 massimo 10. Tipologia prova:

ORALE N. prove: 4

- criteri di valutazione: griglie condivise con il Dipartimento Umanistico;
- valore sufficienza: 55% del punteggio grezzo;

- voto minimo 2 massimo 10.

#### 6) Obiettivi minimi

- Conoscere i contenuti principali della programmazione.
- Acquisire un metodo di studio sufficientemente organizzato.
- Formulare un discorso orale chiaro e coerente.
- Periodizzare, contestualizzare e collocare nello spazio eventi storici.
- Saper leggere e interpretare alcuni strumenti di base (carte geografiche, documenti, testi storiografici).

#### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo:

- STORIA E STORIE DIMENTICATE di Gentile, Ronga, Rossi, La Scuola Editrice.

In più materiale fornito dalla docente tramite fotocopia e documenti digitali inseriti in Classroom, nonché video didattici, contributi multimediali, risorse online.

### 7.3. LINGUA INGLESE

#### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La docente segue la classe dallo scorso anno scolastico. Rispetto alla classe quarta, gli alunni hanno mostrato un generale calo dell'interesse e dell'attenzione per la disciplina con uno studio discontinuo e poco approfondito. L'atteggiamento, soprattutto nei momenti di condivisione e cooperazione, è stato piuttosto passivo. Dopo la pausa estiva, molti studenti avevano perso quanto consolidato nell'anno precedente e si è dovuto procedere ad un ripasso delle costruzioni grammaticali già affrontate e del lessico studiato, unendolo all'esposizione costante della lingua in forma scritta e in forma uditiva, per poi passare a curare l'esposizione orale. Alla fine del percorso scolastico, un esiguo gruppo di studenti si distingue per un buon livello di espressione linguistica, ottenuto tramite uno studio più costante e/o esperienze in ambito extra scolastico come PCTO estero o corsi per le certificazioni linguistiche e discrete conoscenze delle nozioni, dei contenuti della microlingua e della cultura studiati. La maggior parte della classe si attesta, invece, in una fascia intermedia, con competenze che restando al di sotto della soglia prevista per la classe terminale, con alcuni elementi che hanno comunque dimostrato un certo impegno e la volontà di migliorare la propria performance linguistica. Resta, purtroppo, un gruppo di studenti che ha raggiunto un livello di competenze appena sufficiente a causa di lacune pregresse e di uno studio superficiale e discontinuo. Le valutazioni finali tengono comunque conto del processo di miglioramento e dell'impegno profuso in particolare da alcuni studenti nella seconda parte dell'anno.

#### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Nel corso dell'anno gli studenti hanno appreso come procedere all'analisi testuale di testi individuandone i vari tipi di messaggio, le informazioni implicite ed esplicite; come esprimere opinioni utilizzando e collegando, dietro opportuno stimolo, le conoscenze culturali acquisite e come interagire oralmente con una discreta fluidità e ricchezza lessicale abbastanza appropriata. Hanno migliorato le competenze di scrittura acquisendo la capacità di descrivere grafici, tabelle, scrivere saggi brevi, le capacità di ascolto tramite la visione di film e contenuti originali con attività di comprensione e rielaborazione delle informazioni date. Soprattutto hanno manipolato, acquisito e riutilizzato la microlingua del settore tecnico per poter interagire in forma abbastanza autonoma ed efficace nel mondo del lavoro e in ambiti professionali. I lavori di educazione civica hanno stimolato soprattutto le competenze di cittadinanza digitale e di pensiero critico.

#### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

● Modulo 0 - settembre-ottobre- gennaio - febbraio

Ripasso delle costruzioni grammaticali, tempi verbali e forma passiva. Periodo ipotetico.

● Modulo 1 - ottobre

MY PCTO experience (Path for Transversal Skills and Orientation)

Presentazione in lingua dell'esperienza del PCTO con riflessione critica sul percorso svolto nel triennio

● Modulo 2 ottobre-novembre

Unit 10 "RADIATION AND TELECOMMUNICATIONS" dal testo "Career Paths In Technology - Electromagnetic waves p. 140-141

- Types of electromagnetic waves p. 142-143
- Culture and critical thinking: are we getting too much screen time? p. 144
- Microwave oven p. 147
- Medical imaging p. 148
- Transmitting telecommunication signals p. 150
- Cables p. 152
- Marconi's Milestones and reading "The transatlantic leap: Marconi's work in Ireland and UK" (photocopies provided by the teacher)

● Modulo 3 novembre

Oscar Wilde, the Picture of Dorian Gray, plot + short extract (photocopies and PPT provided by the teacher)

● Modulo 4 dicembre - gennaio

Unit 12 "COMPUTER SOFTWARE AND PROGRAMMING" dal testo "Career Paths In Technology

- System software and the operating system p. 172
- Application programming p. 174
- Computer languages p. 175
- Programming languages most in demand p. 176-177
- Culture: The hidden hero that died in disgrace: Alan Turing p, 181
- Cloud computing pg. 182
- Edge, Fog and Green computing pg. 183
- Pioneer women in computing pg. 184

● Modulo 5 febbraio - marzo The power of words

An Age of Conflicts - XX century - introduzione al periodo storico (PPT provided by the teacher)  
Il potere della leadership: Winston Churchill and the speech to the House of Commons (Photocopies).

La censura e il news speak: George Orwell vita ed Opere, 1984 lettura estratto e plot (photocopies). Riflessione sul potere delle parole, analisi e commento critico della lista delle parole bandite in America dal Presidente Trump (online search). Big Data is watching you p. 244

Social, algoritmi e influenza sui nostri pensieri: James Joyce, vita e opere, estratto dall' Ulysses, analisi dell' interior monologue e riflessione sull' influenza dei social sui nostri pensieri e sulle nostre scelte. (photocopies provided by the teacher)

● Modulo 6 marzo-aprile

Unit 16 "INDUSTRY 4.0 AND THE FUTURE" dal testo "Career Paths In Technology

- The fourth industrial revolution p. 230-231
- Foundation of Industry 4.0 p. 232-233
- 3D printing p. 234
- drone delivery p. 235
- Lasers p.236-237
- Advances in neurotechnology p. 238
- A milestone for AI p. 240-241
- The Facebook whistleblower p. 243

- Big Data is watching you p. 244  
- The Three laws of robotics of Asimov: are they being respected today? (photocopies provided by the teacher)

● Modulo 7 pentamestre e trimestre

Invalsi training

Analisi testuale di testi di livello B1 e B2 e listening test, presi dal sito Zanichelli, Pearson o dal testo Prova nazionali Inglese la Spiga

● Modulo 8 - novembre e dicembre

Educazione civica

a) Dopo lo studio dell' Opera the Picture of Dorian Gray gli studenti studiano la storia di Oppenheimer (photocopies provided by the teacher) e lavorano in una piccola UDA intitolata: "Hero, Villain, or Something in Between?" che mette in confronto le storie di Dorian Gray, Alan Turing e Oppenheimer per stimolare una riflessione critica e per parlare di etica e di moralità nelle scoperte scientifiche e tecnologiche partendo da paragono

4) Metodologie didattiche applicate

Flipped lesson, Engage - Study - Activate, Inductive method, Pair work and team work, Role-playing- Oracy

5) Criteri di valutazione utilizzati

Verifiche formative, Quizziz, verifiche orali, verifiche sommative, prove invalsi

6) Obiettivi minimi

Per gli obiettivi minimi dei moduli lessico-grammaticali, si fa riferimento alla valutazione presente nel QCER. L' alunno deve saper parlare, comprendere e scrivere di argomenti relativi al modulo con termini essenziali nel rispetto delle regole grammaticali relative allo stesso, almeno a livello B1+. Per i moduli professionali, l' alunno deve saper comprendere e saper riferire di testi professionali con una adeguata padronanza linguistica, che prevede anche termini specifici, in forma semplice ma comprensibile, con una fluenza accettabile.

7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

- "IDENTITY B1 - B1+" , Ed. Oxford, N. Iandelli, R. Zizzo, A. Smith, J. Humphries,  
- "SMARTGRAMMAR Premium" Ed. ELI Publishing  
- "CAREER PATHS IN TECHNOLOGY" , Ed. Lang (Sanoma) Sergio Bolognini, Berkeley Barber, Kiaran O' Malley  
- Fotocopie e presentazioni prese dal sito Zanichelli, materiale elaborato dalla docente, risorse online, risorse dal testo Amazing Mind della Pearson.

## 7.4. MATEMATICA

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe ha evidenziato un livello di preparazione iniziale omogeneo anche se per alcuni alunni non sufficiente. Nel seguito qualche alunno è risultato più stimolato e propositivo, qualcun altro più passivo senza recare disturbo alla lezione, quindi in generale il clima di lavoro della classe è risultato proficuo. Nella prima fase dell'anno è risultato necessario effettuare un ripasso degli argomenti fondamentali del quarto anno. La maggioranza degli studenti ha acquisito un metodo di studio ordinato ed adeguato al corso di studi e solo per pochi l'impegno dedicato durante l'anno è stato superficiale e poco approfondito.

La classe ha mantenuto, per l'intero anno scolastico, un comportamento corretto nei confronti dell'insegnante, sebbene alcuni alunni abbiano seguito con scarso interesse le lezioni. Ad eccezione di pochi elementi, per la maggioranza degli studenti il lavoro in classe non è stato accompagnato da un adeguato impegno a casa. La continuità didattica nella disciplina è stata mantenuta per tutto il triennio. Nel corso dell'anno i ragazzi hanno imparato ad utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione dei problemi, ad utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni, ad utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative anche in relazione alle materie di indirizzo.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Alcuni ragazzi hanno conseguito le competenze sopra descritte, grazie soprattutto all'impegno costante e all'interesse per la materia; diversi alunni, nonostante la partecipazione attiva alle lezioni, hanno raggiunto un livello di competenze discreto o sufficiente, ma in alcuni casi al di sotto delle aspettative, a causa di uno studio non sempre approfondito né costante; ad altri, invece, le carenze di base, la mancanza di un adeguato metodo di studio e/o l'impegno discontinuo e superficiale non hanno permesso di ottenere risultati soddisfacenti.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

#### **DERIVATE**

Sapere la definizione di derivata e la sua interpretazione geometrica

Saper calcolare la derivata di una funzione razionale intera, fratta, irrazionale, trascendente ed eventuali composizioni

Sapere individuare le coordinate di massimo e minimo di una funzione

Saper calcolare i limiti di forme indeterminate utilizzando il teorema di De L'Hôpital

Saper eseguire lo studio di una funzione ed analizzarne la derivabilità, classificando i punti di non derivabilità

#### **INTEGRALI INDEFINITI**

Definire l'insieme delle primitive di una funzione

Calcolare l'integrale indefinito di funzioni utilizzando le regole dell'integrazione immediata

Integrazione mediante scomposizione in fratti semplici (metodo di Heaviside)

Divisione tra polinomi, regole di integrazione  $f'/f$ ,  $f'/f^2$

Integrazione per parti

Integrazione per sostituzione

#### **INTEGRALI DEFINITI**

Definire l'integrale definito

Enunciare e conoscere il significato del teorema del valor medio e del teorema fondamentale del calcolo integrale

Calcolare l'area sottesa ad una curva e l'area della superficie compresa tra due grafici

Calcolare il volume di un solido di rotazione

### **EQUAZIONI DIFFERENZIALI**

Introduzione alle equazioni differenziali

Cenni alle equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Lezione partecipata in presenza, esercizi alla lavagna

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

La valutazione è stata effettuata attenendosi alle Griglie di valutazione condivise nel Dipartimento Scientifico con percentuale di sufficienza fissata al 55%.

#### 6) Obiettivi minimi

Sapere l'interpretazione geometrica di derivata

Saper definire e calcolare la funzione derivata di una funzione

Saper risolvere un semplice problema di massimo e minimo

Saper definire l'integrale indefinito di una funzione

Calcolare l'integrale indefinito di funzioni con le regole dell'integrazione immediata

Saper integrare per parti

Saper integrare per sostituzione

Integrare le funzioni razionali fratte

Calcolare l'area della superficie compresa tra due grafici

Calcolare il valor medio di una funzione in un intervallo

Calcolare il volume di un solido di rotazione

#### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Testo: Colori della Matematica edizione verde Volume 4 e 5 Sasso Zoli, editore Petrini DeA  
Scuola Materiali e strumenti: Libro di testo, LIM, Geogebra (simulazioni interattive)

## 7.5. INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

Essendo il primo anno di insegnamento in questa classe, l'attività iniziale è stata finalizzata alla reciproca conoscenza e alla creazione di un clima di ascolto e fiducia. La classe ha risposto in modo positivo, dimostrando nel tempo un'evoluzione verso una partecipazione più consapevole. Il dialogo educativo è stato costante e gli studenti hanno manifestato capacità critica e maturità nel confronto. L'andamento generale è da considerarsi soddisfacente, con una buona tenuta dell'impegno.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

- Competenza comunicativa: Capacità di argomentare le proprie opinioni nel rispetto delle convinzioni altrui.
- Competenza sociale e civica: Sviluppo della consapevolezza riguardo i diritti umani e la responsabilità ambientale.
- Abilità: Saper analizzare situazioni etiche complesse; saper collegare i contenuti religiosi e valoriali con l'attualità e la propria esperienza di vita.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

Tutta la classe, indipendentemente dalla scelta di avvalersi o meno dell'insegnamento della religione cattolica, ha affrontato insieme i seguenti argomenti di educazione civica: servizio civile e obiezione di coscienza; povertà e giustizia sociale; la Globalizzazione il Consumo Critico e il Boicottaggio; I Principi permanenti della Dottrina Sociale; la Definizione di Persona e Persona-Società; il Bene Comune; il principio di Solidarietà, Sussidiarietà e di Equità; la Destinazione Universale dei Beni; Solidarietà e Diritti Umani (accoglienza e soccorso). Dopodiché gli studenti non avvalenti hanno svolto attività di studio e/o ricerca individuale con assistenza di personale docente (Legge 121/1985 e Sentenze Corte Costituzionale 203/1989 e 13/1991), mentre gli studenti avvalenti hanno affrontato i seguenti nuclei tematici: Antropologia ed Etica: Il valore della persona e la ricerca di senso (le funzioni della coscienza e le Fonti della Morale). La giornata della Memoria: la Propaganda e il Terrore; "La Banalità del Male"; la testimonianza dei sopravvissuti. Affettività e Relazione: Elementi significativi nella relazione con l'altro (il buon ascolto, il dialogo, la personalità-tipo, interessi, bisogni, valori, gestione del conflitto), analisi della dinamica amore/innamoramento, la volontà e la decisione nel progetto di coppia.

### 4) Metodologie didattiche applicate

Sono state privilegiate metodologie attive per favorire la partecipazione degli studenti:  
Lezione dialogata: per stimolare il confronto immediato sui temi proposti.  
Brainstorming: per far emergere le conoscenze pregresse e le sensibilità individuali.  
Utilizzo di casi studio e attualità: per rendere concreti i concetti etici trattati.  
Supporti multimediali (ppt): utilizzo costante di presentazioni visive per schematizzare i concetti complessi e facilitare l'apprendimento visivo.  
Cineforum e analisi di filmati: visione di film e contributi video selezionati, come spunto per il dibattito critico e l'approfondimento di tematiche etiche e sociali.

### 5) Criteri di valutazione utilizzati

La valutazione ha considerato:

- la partecipazione corretta e responsabile all'attività didattica;
- l'impegno e la capacità di rielaborazione critica dei contenuti, la completezza e la qualità dei contenuti, nonché la chiarezza e l'efficacia dell'esposizione;
- l'interesse mostrato verso le attività proposte, ponderato attraverso la frequenza e la pertinenza degli interventi nel dialogo in classe.

#### 6) Obiettivi minimi

- Conoscenza dei contenuti essenziali del programma svolto.
- Capacità di sostenere un colloquio semplice sui temi trattati.
- Rispetto delle regole della convivenza civile e scolastica, capacità di confronto.
- Impegno, interesse e partecipazione.

#### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

- Materiali multimediali (video, film, slide create dal docente).
- Piattaforma scolastica per la condivisione di dispense e materiali di approfondimento.
- Strumenti informatici (PC, LIM) per le presentazioni degli argomenti.

## 7.6. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe ha mostrato un interesse disomogeneo nei confronti della materia, la maggior parte della classe ha partecipato con spirito di collaborazione alle attività.

Il clima relazionale è stato generalmente positivo, favorendo l'integrazione della maggior parte degli alunni, sebbene qualche elemento non si sia lasciato coinvolgere nella pratica dei diversi sport di squadra.

Si è riscontrata una buona evoluzione nel senso di responsabilità, particolarmente evidente nell'autogestione di alcune fasi della lezione, nel rispetto delle regole di sicurezza e di fair play

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

- consolidamento delle capacità coordinative e condizionali
- capacità di applicare strategie di gioco nei diversi sport di squadra
- Essere in grado di gestire il movimento, utilizzando in modo ottimale le proprie capacità nei diversi ambienti
- conoscere e saper adottare un corretto stile di vita (improntate per il benessere psico-fisico)

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

Mobilità articolare: esercizi dinamici attivi, passivi e di stretching

Tecniche di allenamento della forza, lavoro in ripetizioni e serie con sovraccarichi:

- sforzo dinamico a carico naturale
- sforzo dinamico con piccoli e grandi sovraccarichi
- esercizi in isometria

Le tecniche di assistenza attiva durante il lavoro individuale, di coppia e di gruppo

Le caratteristiche delle attrezzature necessarie per praticare l'attività sportiva

- Costruire un allenamento di forza personalizzato adeguando il carico di lavoro ai propri obiettivi e strumentazione posseduta

Controllo del corpo senza attrezzi, corpo libero e schemi corporei

Allenamento dei fondamentali dei principali giochi di squadra e individuale e le regole di gioco:

Pallavolo, Basket, Calcio, specialità dell'atletica.

### 4) Metodologie didattiche applicate

lezioni frontali, peer tutoring, cooperative learning.

### 5) Criteri di valutazione utilizzati

- osservazione sistematica dell'impegno e della partecipazione
- test motori d'ingresso, intermedi e finali
- verifiche orali sui contenuti teorici

### 6) Obiettivi minimi

- conoscenza delle regole fondamentali degli sport trattati
- esecuzione corretta dei principali gesti tecnici
- capacità di mantenere un comportamento corretto e rispettoso verso compagni e attrezzature
- comprensione dei principi base per uno stile di vita sano e sicuro

7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

materiale presente in palestra, Libro Educare al Movimento, tablet, Lim.

## 7.7. GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe ha risentito del cambio del docente, avvenuto a fine gennaio 2026. La classe ha manifestato mancanza di memoria di quanto svolto fino a quel momento: è stato dunque necessario ripetere la prima parte del programma prima di poter proseguire. La classe presenta un quadro piuttosto omogeneo verso il basso, con qualche positiva eccezione, per livelli di partenza, motivazione e approccio allo studio disciplinare. Il clima relazionale interclasse è risultato generalmente corretto, sebbene la partecipazione attiva alle attività didattiche sia stata discontinua e limitata a un ristretto gruppo di studenti. L'interesse verso i contenuti tecnico-specialistici si è mantenuto su livelli medio-bassi. Solo alcuni elementi hanno dimostrato costanza nell'impegno, nello svolgimento delle consegne e nella progressiva acquisizione di un metodo di studio efficace. Le criticità rilevate sono state affrontate attraverso strategie di semplificazione dei contenuti, introduzione di attività di gruppo e interventi di recupero in itinere, con risultati differenziati nel gruppo classe. La classe presenta difficoltà nella produzione scritta in lingua italiana.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

#### Azienda e attività economica

La classe è in grado di descrivere la classificazione del sistema aziendale, la gestione di un'azienda, il sistema produttivo, la classificazione delle attività e della trasformazione sui materiali.

#### I costi aziendali

La classe è in grado di affrontare analisi dei costi e dei profitti, di determinare costi di prodotto e prezzo di vendita dello stesso e di descrivere il ciclo di vita di un prodotto.

#### Il modello microeconomico

La classe è in grado di comprendere i mercati e la formazione del prezzo, con focus su domanda e offerta, l'equilibrio del consumatore, l'equilibrio del produttore ed i mercati e concorrenza.

#### Principi e tecniche di project management

La classe è in grado di comprendere ed effettuare studi di fattibilità e analisi dei requisiti, analisi della concorrenza e delle best practice, di calcolare il Break Even Point e di motivarne l'uso.

#### La qualità e la sicurezza in azienda

La classe è in grado di descrivere la differenza tra ente di accreditamento ed ente di certificazione, l'utilità per un'azienda di certificazioni

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

#### Azienda e attività economica

- La classificazione del sistema aziendale
- La gestione di un'azienda
- Le aziende di produzione: il sistema produttivo
- La classificazione delle attività e della trasformazione sui materiali

#### I costi aziendali

- Introduzione all'analisi dei costi e dei profitti
- La determinazione dei costi di prodotto
- Cenni sui costi del ciclo di vita di un prodotto

#### Il modello microeconomico

- La produzione e la vendita
- I mercati e la formazione del prezzo: domanda e offerta
- L'equilibrio del consumatore
- L'equilibrio del produttore
- Mercati e concorrenza

#### Principi e tecniche di project management

- Studio di fattibilità e analisi dei requisiti
- Analisi della concorrenza e delle best practice
- Calcolo del Break Even Point
- Metodo grafico o diagramma di redditività
- Motivazioni per utilizzare il Break Even Point
- Limiti della Break Even Analysis

#### La qualità e la sicurezza in azienda

- Cos'è una certificazione
- Enti di certificazione

Enti di accreditamento

#### Modulo di Ed. Civica:

Produzione e gestione aziendale, con riflessioni e collegamenti al tessuto sociale e ambientale e relativa tutela (Gestione Progetto Organizzazione di Impresa)

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Lezioni prevalentemente frontali, specialmente in una prima fase, con continuo aggancio a esempi pratici e contesti reali.

Problem solving guidato: risoluzione di esercizi (guidati al bisogno) strutturati con obiettivi circoscritti.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Strumenti di valutazione:

- Prove scritte (domande aperte, esercizi guidati)
- Relazioni
- Colloqui orali con domande mirate

#### 6) Obiettivi minimi

- Distinguere tra azienda, impresa e ditta
- Saper distinguere tra i vari settori produttivi
- Eseguire analisi di costi

- Descrivere il break even point
  - Utilizzare correttamente termini e lessico settoriali
  - Redigere relazioni tecniche e non con linguaggio, sia settoriale che non, comprensibile
- Collaborare in piccoli gruppi

7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libri di testo:

- Dall'idea alla startup - Gestione progetto, organizzazione di impresa (Cesare Iacobelli, Mario Cottone, Elena Gaido etc.)
- Nuovo Gestione del progetto e organizzazione d'impresa (Maria Conte, Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy)

Materiale caricato sulla piattaforma Classroom

## 7.8. SISTEMI E RETI

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe è composta da 17 alunni. Sono presenti alcuni studenti con buone padronanze della disciplina ma allo stesso tempo sono presenti anche alunni che presentano notevoli difficoltà di comprensione ed elaborazione degli argomenti. Dal punto di vista comportamentale la classe non è maleducata ma al contempo la classe si dimostra molto disorganizzata ed adotta spesso assenze di massa per saltare verifiche e interrogazioni, visto il loro impegno non costante nello studio.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- Saper far comunicare tra loro due terminali
- Saper realizzare algoritmi per la risoluzione dei problemi
- Riconoscere le principali tecniche crittografiche e saper effettuare la crittografia di alcuni messaggi con determinati cifrari
- Comprendere la struttura di una rete di dati, riconoscerne le parti e saper dimensionare e configurare la rete stessa
- Saper individuare per una rete i corretti sistemi di protezione per la sicurezza dei dati
- Saper utilizzare una Vpn per la comunicazione dei dati.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

Modello iso/osi e modello tcp/ip

Protocollo IP

- reti e subnet
- indirizzi IP
- indirizzo di rete e di broadcast
- progettazione tramite packet tracer di reti aziendali e progetto di router e indirizzi IP

Protocollo TCP e UDP

- protocolli con connessione e senza connessione
- struttura di un dato in TCP
- caratteristiche generali del protocollo TCP e UDP
- Three way-handshaking Protocolli del livello applicazione
- http e HTTPS-DNS-DHCP-SMTP e POP3-FTP-TELNET-WWW e URL
- client web e server web

Sicurezza informatica

- IT security
- malware
- sicurezza delle reti
- sicurezza nelle comunicazioni online
- sicurezza dei dati

-navigare in sicurezza

#### Crittografia

-cos' è la crittografia

-crittografia simmetrica e asimmetrica

-metodi di crittografia: atbah, atbash, albam, cesare, polibio, ADFGVX, playfair cipher

-studio di alcuni metodi crittografici anche con l'utilizzo della programmazione c++

-tecniche crittografiche: DES, AES, RSA.

#### Tecniche di protezione reti e reti virtuali

-Proxy

-DMZ

-Firewall

-VPN

#### •PROGETTI O MODULI PLURIDISCIPLINARI CONDIVISI:

Ed. Civica: "sicurezza informatica, crittografia ed educazione alla cittadinanza digitale"

Il livello delle conoscenze acquisite, delle abilità e delle competenze sviluppate nella disciplina, risulta diversificato. Alcuni studenti si sono assestati ad un livello di comprensione e di apprendimento sufficiente, mentre altri hanno dimostrato maggiore continuità nello studio, sviluppando un metodo di lavoro efficace che ha permesso di conseguire loro anche dei buoni risultati, ed altri ancora non si sono minimamente impegnati ottenendo risultati insufficienti

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Tutte le lezioni si sono svolte in classe e in laboratorio Si sono applicati metodi di cooperative learning o attività peer to peer. Si sono inoltre utilizzati software per la programmazione delle reti aziendali

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Si è cercato di valutare la comprensione di un determinato argomento, la soluzione e l'originalità delle soluzioni. Si è tenuto anche conto della partecipazione e degli interventi durante le lezioni e le capacità di collegamento tra gli argomenti trattati o con le altre materie del corso.

Si sono svolte prove pratiche di risoluzione e di problem solving e si sono svolte nel corso dell'anno prove scritte e orali per preparare al meglio l' alunno al sostenimento dell' orale durante l' Esame di Stato.

#### 6) Obiettivi minimi

Conoscenza e applicazione in appositi software del protocollo IP e delle configurazioni di router, switch e terminali.

Conoscenza e utilizzo del software packet tracer

Conoscenza dei protocolli del livello di trasporto:TCP , UDP

Conoscenza di protocolli a livello applicazione: HTTP, SNMP, POP, FTP, WEB

Conoscenza dei concetti di sicurezza informatica e crittografia e dei principali protocolli di protezione dei dati informatici e dei principali metodi usati per la crittografia.

Applicazione di alcuni di questi metodi.  
Conoscenza della VPN con relativa applicazione.

7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Dispense fornite dal docente su classroom.  
Uso del personal computer.  
Uso di ambienti di lavoro appropriati per lo studio dei linguaggi C++.  
Utilizzo per approfondimenti del libro di testo.

## 7.9. TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe ha vissuto il cambio del docente, avvenuto a fine gennaio 2026. La presenza continuativa del collega Insegnante Tecnico Pratico ha garantito continuità sia didattica che formativa. La classe presenta un quadro piuttosto omogeneo verso il basso, con qualche positiva eccezione, per livelli di partenza, motivazione e approccio allo studio disciplinare. Il clima relazionale interclasse è risultato generalmente corretto, sebbene la partecipazione attiva alle attività didattiche sia stata discontinua e limitata a un ristretto gruppo di studenti. Solo alcuni elementi hanno dimostrato costanza nell'impegno, nello svolgimento delle consegne e nella progressiva acquisizione di un metodo di studio efficace. Le criticità rilevate sono state affrontate attraverso strategie di semplificazione dei contenuti, attività laboratoriali di gruppo e interventi di recupero in itinere, con risultati differenziati nel gruppo classe.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Differenze e similarità tra Arduino e ESP32:

La classe è in grado di montare su breadboard circuiti controllati da Arduino/ESP32, simulare al computer circuiti controllati da Arduino/ESP32, conoscere le principali istruzioni per la programmazione di Arduino/ESP32, trovare errori nel codice sorgente e nell'assemblaggio di un circuito, conoscere le principali differenze fra l'hardware di Arduino e quello di ESP32.

Internet delle cose:

La classe è in grado di conoscere i concetti di base dell'Internet delle cose, conoscere e saper realizzare e/o simulare un server web basato su ESP32, conoscere e saper realizzare e/o simulare la comunicazione diretta tra due microcontrollori, conoscere l'AES, conoscere il LoRa ed individuare situazioni in cui utilizzarlo.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

Differenze e similarità tra Arduino e ESP32

- Le periferiche dei microcontrollori
- Memoria RAM
- Memoria Flash esterna.
- La piedinatura dell'ESP32
- Piedini di ingresso/uscita
- Convertitore analogico digitale
- I protocolli di comunicazione: SPI, I2C
- Tensione di alimentazione
- PWM
- Differenze fra ESP32 e Arduino
- Sensori di temperatura digitali e analogici

Attività di laboratorio svolta

- Simulazione con Wokwi e realizzazione di circuiti su breadboard con ESP32 collegata a dispositivi LEDs, sensori e potenziometri (ad esempio: lettura dei dati provenienti da un

sensore con relativo output sul monitor seriale, lettura e conversione ADC del dato in ingresso al microcontrollore).

- Simulazione con Wokwi e realizzazione di circuiti su breadboard con ESP32 (ad esempio: controllo luminosità led rgb con ESP32 , interfaccia I2C e relative librerie grafiche e non).

#### Internet delle cose

- La rete IEEE 802.3
- Reti locali cablate e wireless
- La rete Wi-Fi
- Connessione alla rete Wi-Fi del microcontrollore ESP32
- Wi-Fi come client o come access point
- La struttura di una pagina web in HTML
- Il server web basato su ESP32
- Controllo a distanza tramite Bot Telegram
- LoRa

#### Attività di laboratorio svolta

- Realizzazione di circuiti su breadboard con ESP32 in grado di accendere una serie di LED a distanza tramite BOT Telegram.
- Realizzazione di un circuito su breadboard in grado di controllare l'accensione di 3 LED tramite server web caricato su ESP32.

Realizzazione di un circuito su breadboard in grado di misurare temperatura e umidità (sensore LM35) tramite server web caricato su ESP32 (ad esempio: accensione / spegnimento di un LED a distanza tramite server web caricato su ESP32)

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Lezioni frontali brevi e mirate, con continui agganci ad esempi pratici e contesti reali.

Didattica laboratoriale a coppie o piccoli gruppi, con consegne guidate e supporto costante del docente.

Problem solving guidato: risoluzione di esercizi strutturati e mini-progetti con obiettivi circoscritti.

Utilizzo di schemi, mappe concettuali e materiali visivi per favorire la comprensione e la memorizzazione.

Flipped classroom "leggera": video-brevi o schede pre-lettura per introdurre argomenti, seguiti da attività in presenza.

Peer tutoring informale, valorizzando gli studenti più motivati come risorsa per il gruppo.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Strumenti di valutazione:

- Prove scritte (domande aperte, esercizi guidati)
- Test pratici in laboratorio con tracce definite e griglie di osservazione
- Relazioni tecniche semplificate e colloqui orali con domande mirate
- Osservazione sistematica durante le attività laboratoriali

6) Obiettivi minimi

- Conoscere le differenze tra memorie ROM, RAM, Flash
  - Conoscere Arduino, ESP32 e le loro differenze
  - Utilizzo di microcontrollori
- Conoscenza di algoritmi crittografici (in particolare l'AES)

7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Dispense integrative a cura dei docenti, caricate su Google Classroom

## 7.10. TELECOMUNICAZIONI

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe si è presentata all'inizio dell'anno scolastico con alcune lacune pregresse, sia nell'ambito matematico sia nei prerequisiti specifici della disciplina. In particolare, sono emerse difficoltà nello svolgimento di calcoli, nella comprensione dei passaggi logici e nell'applicazione dei concetti teorici ai contenuti propri della materia.

Tutto ciò ha reso necessario, soprattutto nella prima parte dell'anno, un lavoro rivolto al consolidamento delle conoscenze di base.

L'andamento generale della classe è caratterizzato da discontinuità nell'attenzione, nella partecipazione e nell'impegno individuale.

Gli studenti hanno mostrato una partecipazione più attiva e proficua nelle attività operative e nelle esercitazioni numeriche guidate, nelle quali riescono a seguire con maggiore continuità e ad applicare procedure note. Hanno presentato invece alcune difficoltà nel ragionamento astratto, nella generalizzazione dei concetti e nell'utilizzo autonomo del linguaggio tecnico.

Nelle attività di laboratorio la classe ha mostrato interesse variabile e una limitata autonomia operativa. Pur partecipando con maggiore coinvolgimento rispetto alle lezioni teoriche, gli studenti necessitano spesso di indicazioni puntuali e di una guida costante nello svolgimento delle procedure, nella gestione degli strumenti e nell'interpretazione dei risultati, mostrando difficoltà nell'organizzare autonomamente il lavoro e nel risolvere piccoli problemi senza la guida costante del docente.

Nel corso dell'anno si è comunque osservato un progressivo miglioramento nell'atteggiamento della classe: l'attenzione durante le lezioni è aumentata e anche il coinvolgimento nelle attività proposte è risultato gradualmente più positivo.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Competenze e Abilità:

- Distinguere le diverse modulazioni e applicarle.
- Comprendere i principi delle tecniche di modulazione e saper valutare le differenze tra le varie tecniche
- Comprendere i principi della trasmissione digitale dei segnali. Saper analizzare i principali parametri per la corretta trasmissione digitale in banda base e in banda modulata di Segnali singoli e multiplati.
- Rappresentare segnali modulati e analizzarne le caratteristiche.
- Dimensionamento di un collegamento su ponte radio.
- Analizzare e confrontare diversi codici di linea.
- Calcolo BER.
- Ricavare e analizzare codifica di Huffman
- Valutare l'impatto del rumore e del rapporto S/N
- Eseguire calcoli e misure di potenza e S/N.
- Descrivere il funzionamento di base delle reti cellulari.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

MODULO 1 Modulazioni analogiche e digitali

Contenuti:

1.1 Definizione e caratteristiche principali

1.2 Codifiche multilivello e modulazioni digitali

### 1.3 Antenne

#### Conoscenze:

- Tecniche di modulazione analogica e digitale.
- Saper descrivere vantaggi e caratteristiche delle modulazioni digitali (ASK, FSK, PSK, QAM).
- Sapere descrivere analiticamente e graficamente le caratteristiche di un segnale digitale modulato.
- parametri fondamentali di antenne e bilancio di collegamento dei ponti radio.

### MODULO 2 Canale analogico, canale digitale e codifiche

#### Contenuti:

- 2.1 Introduzione ai canali analogici e digitali
- 2.2 Codici di linea
- 2.3 Teoria dell'informazione e codifica di sorgente
- 2.4 Codifica di canale
- 2.5 BER

#### Conoscenze:

- Caratteristiche dei canali reali (analogici e digitali) e dei codici di linea.
- Comprendere le definizioni di entropia e di capacità di un canale in assenza e presenza di rumore e saperne valutare i valori; comprendere i fattori che influenzano la velocità di trasmissione dell'informazione.

### MODULO 3 Rumore e distorsione

#### Contenuti:

- 3.1 Il rumore
- 3.2 Livello di potenza ed S/N

#### Conoscenze:

- Identificare tipi di rumore e distorsione nei segnali.
- Comprendere l'importanza del rapporto S/N nella qualità di una comunicazione

### MODULO 4 Cenni su Tipologie di reti

- Reti a commutazione di circuito, di pacchetto e reti cellulari

#### Conoscenze:

- Conoscere le principali architetture di rete.

#### 4) Metodologie didattiche applicate

- Lezione frontale
- Esercitazioni guidate
- Attività di laboratorio

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

- Prove scritte
- Esposizione orale sui temi trattati
- Prove di laboratorio con relazione

## 6) Obiettivi minimi

- Conoscenza delle varie tecniche di modulazione analogiche e digitali nella trasmissione dell'informazione.
- Comprensione dei parametri per il bilancio di potenza nei collegamenti su ponte radio.
- Comprensione degli elementi base della teoria dell'informazione
- Conoscenza e comprensione delle codifiche di linea, di canale e di sorgente.

## 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

- Libro di testo: Telecomunicazioni articolazione informatica . Ambrosini,Perlasca,Maini
- materiali caricati in Classroom
  - appunti sul quaderno
  - uso di software didattico,
  - uso dei laboratori.

## **7.11. ATTIVITÀ ALTERNATIVE ALLA RELIGIONE CATTOLICA**

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

L'alunno durante le ore di alternativa alla religione cattolica, si dedica allo studio individuale in modo preciso e accurato. Ad inizio anno si mostrava molto chiuso e diffidente verso l'insegnante, ma ad oggi seppur le ore trascorse insieme siano poche, è diventato molto aperto e disponibile al dialogo. In qualche occasione, dopo la lettura di qualche articolo di cronaca, l'alunno ha sostenuto con molta enfasi le sue tesi, argomentandole anche con riferimenti al passato. In generale si è osservato un percorso di crescita dell'alunno sia a livello personale che relazionale.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Lo studente ha raggiunto una migliore consapevolezza nel confronto con la docente, sviluppando attenzione critica e competenze di carattere civico.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

Studio individuale da parte dello studente

### 4) Metodologie didattiche applicate

Studio individuale, lettura critica del quotidiano, lezione dialogata e partecipata

### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Non previsti

### 6) Obiettivi minimi

Non previsti

### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Quotidiano, testi di studio dello studente, quaderno, appunti

## 8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

### 8.1. CRITERI DI VALUTAZIONE

Nelle valutazioni si è sempre tenuto conto, oltre che di conoscenze, abilità e competenze acquisite, anche dell'atteggiamento mostrato dallo studente nei confronti delle singole discipline, delle discipline in generale e, non ultimo, della scuola, della partecipazione al dialogo educativo ed alla vita di classe, dell'impegno profuso. Altro fattore di valutazione, riferita agli elementi migliori della classe in generale e nelle singole discipline, è stata la capacità ma, soprattutto, la disponibilità al tutoraggio nei confronti dei compagni di classe didatticamente più deboli.

La valutazione finale non potrà prescindere da quanto sopra esposto. In particolare, i fattori di valutazione presi in considerazione saranno:

- la situazione di partenza dello studente e della classe nel complesso;
- padronanza delle nozioni di base;
- conoscenze\abilità\competenze per disciplina;
- capacità di argomentazione e rielaborazione;
- capacità nel problem-solving;
- livello personale di approfondimento di argomenti\disciplina;
- progressione rispetto al livello di partenza;
- correttezza, regolarità nello svolgimento del lavoro, mantenimento degli impegni assunti, capacità di organizzazione, rapidità nello svolgere il lavoro, regolarità nella frequenza;
- impegno profuso e risultati conseguiti nella attività scolastiche ed extra-scolastiche;
- contributo personale alla vita di gruppo\classe\istituto.

### 8.2. CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI

Il credito scolastico, con il quale gli studenti partecipano all'esame, scaturisce dalla somma del credito assegnato per la classe terza e per la classe quarta, cui aggiungere quello attribuito per la classe quinta. In virtù di quanto disposto dall'OM n. 54 del 26/03/2026 per l'A.S. 2025/26, si deve dapprima attribuire il credito scolastico per la classe quinta, sommandolo a quelli assegnati per le classi terza e quarta, sulla base della tabella (Allegato A) allegata al D.lgs. 62/2017 per un punteggio massimo di 40 punti, come da tabella di seguito riportata; inoltre il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico può essere assegnato se il voto di comportamento è pari o superiore a nove decimi.

| MEDIA<br>DEI VOTI | FASCE DI CREDITO |         |         |
|-------------------|------------------|---------|---------|
|                   | 3° ANNO          | 4° ANNO | 5° ANNO |
| M<6               | -                | -       | 7-8     |
| M=6               | 7-8              | 8-9     | 9-10    |
| 6<M≤7             | 8-9              | 9-10    | 10-11   |
| 7<M≤8             | 9-10             | 10-11   | 11-12   |
| 8<M≤9             | 10-11            | 11-12   | 12-13   |
| 9<M≤10            | 11-12            | 12-13   | 14-15   |

I crediti formativi (massimo un punto) saranno attribuiti in base alle indicazioni contenute nel PTOF, come nella tabella di seguito riportata.

| <b>ATTIVITÀ</b>   | <b>PUNTI</b> |
|---|--------------|
| Partecipazione alle attività di arricchimento dell'Offerta Formativa (in accordo con l'elenco dei progetti del PTOF) per il 75% del monte ore totale. | 0,50         |
| Attività di accoglienza e orientamento per almeno il 25% del monte ore totale in orario extrascolastico.  | 0,50         |
| Partecipazione agli organi collegiali.  | 0,50         |
| Piazzamenti e menzioni ai concorsi e competizioni; superamento test di livello linguistico Erasmus.   | 0,50         |
| Piazzamento entro il terzo posto ai campionati sportivi studenteschi.   | 0,50         |
| Frequenza, impegno e partecipazione attiva all'attività didattica.  | 0,50         |

### **8.3. GRIGLIE DI VALUTAZIONE (PROVE SCRITTE E PROVA ORALE)**

In virtù di quanto disposto dal DM n. 769 del 26/09/2018 e dall'OM n. 54 del 26/03/2026, il Consiglio di Classe delibera l'adozione delle griglie per la valutazione della prima prova scritta (rif. Allegato 1) e della seconda prova scritta (rif. Allegato 2) allegate al presente documento. L'allegato A all'OM n. 54 del 26/03/2026 costituisce la griglia di valutazione della prova orale; anche la suddetta griglia viene allegata al presente documento (rif. Allegato 3).

### **8.4. SIMULAZIONI PROVE DI ESAME**

Durante l'anno scolastico sono state effettuate simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato. La simulazione della prima prova si è svolta in contemporanea per tutte le classi quinte della sede di Castelfidardo; la prova proposta era identica per ITIS e Liceo Scienze Applicate.

Per la seconda prova si è attesa la comunicazione delle materie oggetto della stessa; anche in questo caso la simulazione si è svolta in contemporanea per tutte le classi quinte della sede di Castelfidardo ma le simulazioni sono state ovviamente differenziate per indirizzo/articolazione ITIS.

I testi delle simulazioni sono allegati al presente documento (rif. Allegato n. 5).

## **ALLEGATI**

Di seguito l'elenco dei documenti allegati al presente "Documento del Consiglio di Classe per la commissione".

ALLEGATO 1. Griglia di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato

ALLEGATO 2. Griglia di valutazione della seconda prova dell'Esame di Stato

ALLEGATO 3. Griglia di valutazione della prova orale dell'Esame di Stato

ALLEGATO 4. Dati particolari (Regolamento UE 679/2016 GDPR).

ALLEGATO 5. Testi delle simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato

## ALLEGATO 1. Griglia di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato

### PARTE GENERALE (max. 60 punti)

| Indicatori  | Descrittori   | 5  | 4  | 3*                             | 2                                      | 1                           | Peso     | PG |
|---|---|--|--|--------------------------------|--|-----------------------------|----------|----|
| <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>               | <i>Presentazione della struttura del testo</i>  | Efficace ed articolata   | Articolata ed ordinata                       | Abbastanza ordinata e corretta | Non sempre corretta e ordinata         | Disordinata e scorretta     | <b>2</b> |    |
| <b>Coesione e coerenza testuale</b>                                       | <i>Trattazioni attinenti al tema ed esposte con logiche argomentazioni</i>  | Rigorose   | Puntuali                                     | Accettabili                    | Testo poco coeso e non sempre coerente | Testo gravemente incoerente | <b>1</b> |    |
| <b>Forma del testo*</b>   | <i>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura; uso e pertinenza del lessico utilizzato</i> | Rigorosa e controllata, uso del lessico pertinente e originale | Corretta ed appropriata e lessico pertinente | Semplice ma corretta*          | Poco corretta                          | Scorretta                   | <b>4</b> |    |
| <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b> | <i>Qualità e quantità delle informazioni</i>  | Esaustive  | Puntuali                                     | Appropriate                    | Non complete                           | Gravemente incomplete       | <b>3</b> |    |
| <b>Espressione dei giudizi critici e valutazioni personali</b>            | <i>Apporto personale. Sviluppo critico</i>  | Originali  | Personalì                                    | Essenziali e corrette          | Modeste                                | Scarse                      | <b>2</b> |    |

Punteggio grezzo: \_\_\_\_/60

\* Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni evidenziate per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali (Direttiva ministeriale 27/12/2012, Circolare ministeriale 8/2013), per i quali i rispettivi Consigli di Classe hanno provveduto a predisporre apposita documentazione (PDP/PEI) e a fornire eventuali mezzi dispensativi e compensativi.

### TIPOLOGIA A (max. 40 punti)

| Indicatori                                       | Descrittori   | 5                              | 4                   | 3                  | 2                        | 1                         | Peso |
|--|---|--------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|------|
| <b>Rispetto dei vincoli posti dalla consegna</b> | <i>Lunghezza del testo; forma parafrasata o sintetica della rielaborazione.</i>                           | <i>Rigoroso</i>                | <i>Puntuale</i>     | <i>Accettabile</i> | <i>Non soddisfacente</i> | <i>Insoddisfacente</i>    | 2    |
| <b>Comprensione del testo</b>                    | <i>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo o nei suoi snodi tematici e stilistici.</i> | <i>Approfondita e rigorosa</i> | <i>Puntuale</i>     | <i>Essenziale</i>  | <i>Superficiale</i>      | <i>Molto superficiale</i> | 2    |
| <b>Analisi del testo</b>                         | <i>Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</i>                                | <i>Ricca e articolata</i>      | <i>Approfondita</i> | <i>Essenziale</i>  | <i>Superficiale</i>      | <i>Inadeguata</i>         | 2    |
| <b>Interpretazione del testo</b>                 | <i>Interpretazione corretta e articolata del testo</i>  | <i>Approfondita e rigorosa</i> | <i>Puntuale</i>     | <i>Essenziale</i>  | <i>Superficiale</i>      | <i>Molto superficiale</i> | 2    |

Punteggio grezzo: \_\_\_\_/40

**TIPOLOGIA B (max. 40 punti)**

| Indicatori   | Descrittori   | 5                              | 4                   | 3                  | 2                        | 1                         | Peso |
|--|---|--------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|------|
| <b>Capacità di analisi</b>                           | <i>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</i>                 | <i>Rigorosa</i>                | <i>Puntuale</i>     | <i>Accettabile</i> | <i>Non soddisfacente</i> | <i>Insoddisfacente</i>    | 3    |
| <b>Capacità di sostenere affermazioni dichiarate</b> | <i>Percorso cognitivo coerente; uso di connettivi pertinenti</i>                                    | <i>Approfondita e rigorosa</i> | <i>Puntuale</i>     | <i>Essenziale</i>  | <i>Superficiale</i>      | <i>Molto superficiale</i> | 3    |
| <b>Riferimenti culturali</b>                         | <i>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</i> | <i>Ricca e articolata</i>      | <i>Approfondita</i> | <i>Essenziale</i>  | <i>Superficiale</i>      | <i>Inadeguata</i>         | 2    |

Punteggio grezzo: \_\_\_\_/40

**TIPOLOGIA C (max. 40 punti)**

| Indicatori  | Descrittori  | 5   | 4                 | 3                  | 2                        | 1                         | Peso |
|---|--|---|-------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|------|
| <b>Aderenza alla traccia</b>                                    | <i>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</i> | <i>Rigorosa</i>                               | <i>Puntuale</i>   | <i>Accettabile</i> | <i>Non soddisfacente</i> | <i>Insoddisfacente</i>    | 3    |
| <b>Elaborazione</b>   | <i>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</i>  | <i>Approfondito e rigoroso</i>                | <i>Puntuale</i>   | <i>Essenziale</i>  | <i>Superficiale</i>      | <i>Molto superficiale</i> | 3    |
| <b>Adeguatezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b> | <i>Correttezza ed articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</i>   | <i>Pertinenti, approfondite ed articolate</i> | <i>Pertinenti</i> | <i>Essenziali</i>  | <i>Superficiali</i>      | <i>Inadeguate</i>         | 2    |

Punteggio grezzo: \_\_\_\_/40

VOTO in centesimi: \_\_\_\_/100 (PG parte generale + PG tipologia)

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| <b>GREZZO</b>    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |   |
| <b>VENTESIMI</b> | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5 |

|                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>GREZZO</b>    | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 |
| <b>VENTESIMI</b> | 5  | 5  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  | 10 | 10 | 10 | 10 |

|                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>GREZZO</b>    | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 |
| <b>VENTESIMI</b> | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |

|                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| <b>GREZZO</b>    | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |    |
| <b>VENTESIMI</b> | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 20 | 20  | 20 |

VOTO in ventesimi: \_\_\_\_/20

## ALLEGATO 2. Griglia di valutazione della seconda prova dell'Esame di Stato

| Indicatore 1 | <i>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina</i> | Pmax 5 | Punteggio |
|--------------|--|--------|-----------|
| Descrittori  | Padronanza completa ed adeguata alla risoluzione dei temi proposti                           | 5      |           |
|              | Padronanza sufficiente alla risoluzione dei temi proposti                                    | 4      |           |
|              | Padronanza non del tutto sufficiente alla risoluzione dei temi proposti                      | 3      |           |
|              | Conoscenze disciplinari superficiali e frammentarie  | 2      |           |
|              | Conoscenze assolutamente insufficienti   | 1      |           |
|              | Nessuna conoscenza   | 0      |           |

| Indicatore 2 | <i>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione</i> | Pmax 8 | Punteggio |
|--------------|--|--------|-----------|
| Descrittori  | Completa ed adeguata agli obiettivi della prova  | 8      |           |
|              | Completa almeno in termini di analisi, comprensione e metodi risolutivi  | 7      |           |
|              | Completa in termini di analisi e comprensione, sufficiente per i metodi risolutivi   | 6      |           |
|              | Sufficiente in termini di analisi e comprensione, completa per i metodi risolutivi.  | 5      |           |
|              | Sufficiente in termini di analisi, comprensione e metodi risolutivi  | 4      |           |
|              | Non del tutto sufficiente in termini di analisi, comprensione e metodi risolutivi  | 3      |           |
|              | Competenze incomplete e frammentarie   | 2      |           |
|              | Conoscenze minime ed insufficienti   | 1      |           |
|              | Nessuna competenza   | 0      |           |

| Indicatore 3 | <i>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti</i> | Pmax 4 | Punteggio |
|--------------|---|--------|-----------|
| Descrittori  | Svolgimento completo, risultati corretti e presentazione rigorosa degli stessi.   | 4      |           |
|              | Sufficienza nello svolgimento e nella correttezza e presentazione dei risultati.  | 3      |           |
|              | Svolgimento, correttezza e presentazione dei risultati non completamente sufficienti.   | 2      |           |
|              | Gravi insufficienze nello svolgimento, correttezza e presentazione dei risultati.   | 1      |           |
|              | Svolgimento, correttezza e presentazione dei risultati nulli o pressoché tali.  | 0      |           |

| Indicatore 4 | <i>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici</i> | Pmax 3 | Punteggio |
|--------------|---|--------|-----------|
| Descrittori  | Completa e pertinente nei linguaggi utilizzati.   | 3      |           |
|              | Sufficiente con accettabile uso dei linguaggi specifici.  | 2      |           |
|              | Non completamente sufficiente.  | 1      |           |
|              | Totalmente insufficiente o pressoché nulla.   | 0      |           |

|   |  |
|---|--|
| <b>Punteggio totale prova (max. 20 punti)</b> |  |
|---|--|

### ALLEGATO 3. Griglia di valutazione della prova orale dell'Esame di Stato

#### Ordinanza n. 54 del 26 marzo 2026, Allegato A

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 quattro discipline oggetto del colloquio  | 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/o incompleto, e li utilizza 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 relativi metodi.   | 4 – 4.50    |           |
|   | V       | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.   | 5           |           |
| Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera) | I       | Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.  | 0.50 – 1    |           |
|   | II      | È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.  | 1.50 – 2.50 |           |
|   | III     | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.                 | 3 – 3.50    |           |
|   | IV      | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.                              | 4 – 4.50    |           |
|   | V       | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore. | 5           |           |
| Capacità di argomentare in modo critico e personale   | 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/o solo in relazione a specifici argomenti.  | 1.50 – 2.50 |           |
|   | III     | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i 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           |           |
| Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio  | I       | Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.  | 0.50 – 1    |           |
|   | II      | Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.   | 1.50 – 2.50 |           |
|   | III     | Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.  | 3 – 3.50    |           |
|   | IV      | Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.  | 4 – 4.50    |           |
|   | V       | Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.  | 5           |           |
| <b>Punteggio totale della prova</b>   |         |   |             | ____/20   |

**ALLEGATO 4.        Dati particolari (Regolamento UE 679/2016 GDPR).**

Allegato riservato posto all'attenzione del Presidente della Commissione.

## **SIMULAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO**

### **REGOLAMENTO:**

- La prova si svolgerà dalle ore 8.00 alle ore 13.20.
- Non sarà possibile recarsi in bagno prima del termine della seconda ora.
- Non si potrà consegnare prima che siano trascorse almeno quattro ore dall'inizio della prova.
- Le lezioni termineranno alla fine della prova.
- I cellulari andranno depositati negli spazi previsti prima dell'inizio della prova.
- I fogli protocollo verranno consegnati, vidimati, dal docente e dovranno essere riconsegnati tutti.
- È consentito l'uso del dizionario di italiano.

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

#### **PROPOSTA A1**

**Alda Merini**, *A tutti i giovani raccomando* (*La vita facile*, Bompiani, Milano, 1996).

A tutti i giovani raccomando:  
aprite i libri con religione,  
non guardateli superficialmente,  
perché in essi è racchiuso  
il coraggio dei nostri padri.  
E richiudeteli con dignità  
quando dovete occuparvi di altre cose.  
Ma soprattutto amate i poeti.  
Essi hanno vangato per voi la terra  
per tanti anni, non per costruirvi tombe,  
o simulacri, ma altari.  
Pensate che potete camminare su di noi  
come su dei grandi tappeti  
e volare oltre questa triste realtà quotidiana.

#### **Comprensione e analisi**

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

1. Riassumi il contenuto della poesia in non più di dieci righe di metà del foglio protocollo.
2. Quale forma verbale domina nel testo? Con quale funzione?
3. Quale verso costituisce una sorta di cerniera? Quali parti scandisce a livello tematico?

4. Attraverso quali elementi stilistici (parole –chiave, figure retoriche, sintassi) l'autrice esprime il tema della poesia? Rispondi facendo opportuni riferimenti al testo.

### **Interpretazione**

Illustra quale funzione lo studio della poesia e della letteratura abbia rivestito per te nel corso della tua esperienza scolastica, facendo anche riferimento a letture di altri autori che affrontano il tema della scrittrice Alda Merini.

### **PROPOSTA A2**

**Italo Calvino**, Palomar

*Quello che segue è uno dei 27 racconti che compongono la raccolta intitolata Palomar, pubblicata per la prima volta nel 1983 presso l'editore Einaudi dallo scrittore e saggista italiano Italo Calvino (1923-1985). Palomar, il protagonista, è un uomo che cerca di capire il mondo a partire dai suoi aspetti particolari: Palomar osserva la realtà intorno a sé come l'omonimo telescopio statunitense fa con il cielo. Amara conclusione è che la realtà, quella vicina come quella infinitamente lontana, è in effetti, inconoscibile.*

### **Del prendersela coi giovani**

In un'epoca in cui l'insofferenza degli anziani per i giovani e dei giovani per gli anziani ha raggiunto il suo culmine, in cui gli anziani non fanno altro che accumulare argomenti per dire finalmente ai giovani quel che si meritano e i giovani non aspettano altro che queste occasioni per dimostrare che gli anziani non capiscono niente, il signor Palomar non riesce a spicciare parola. Se qualche volta prova ad interloquire, s'accorge che tutti sono troppo infervorati nelle tesi che stanno sostenendo per dar retta a quel che lui sta cercando di chiarire a se stesso.

Il fatto è che lui più che affermare una sua verità vorrebbe fare delle domande, e capisce che nessuno ha voglia di uscire dai binari del proprio discorso per rispondere a domande che, venendo da un altro discorso, obbligherebbero a ripensare le stesse cose con altre parole, e magari a trovarsi in territori sconosciuti, lontani dai percorsi sicuri. Oppure vorrebbe che le domande le facessero gli altri a lui; ma anche a lui piacerebbero solo certe domande e non altre: quelle a cui risponderebbe dicendo le cose che sente di poter dire ma che potrebbe dire solo se qualcuno gli chiedesse di dirle. Comunque nessuno si sogna di chiedergli niente.

Stando così le cose il signor Palomar si limita a rimuginare tra sé sulla difficoltà di parlare ai giovani. Pensa: «La difficoltà viene dal fatto che tra noi e loro c'è un fosso incolmabile. Qualcosa è successo tra la nostra generazione e la loro, una continuità d'esperienze si è spezzata: non abbiamo più punti di riferimento in comune».

Poi pensa: «No, la difficoltà viene dal fatto che ogni volta che sto per rivolgere loro un rimprovero o una critica o un'esortazione o un consiglio, penso che anch'io da giovane mi attiravo rimproveri critiche esortazioni consigli dello stesso genere, e non li stavo a sentire. I tempi erano diversi e ne risultavano molte differenze nel comportamento, nel linguaggio, nel costume, ma i miei meccanismi mentali d'allora non erano molto diversi dai loro oggi. Dunque non ho nessuna autorità per parlare». Il signor Palomar oscilla a lungo tra questi due modi di considerare la questione. Poi decide: «Non c'è contraddizione tra le due posizioni. La soluzione di continuità tra le generazioni dipende dall'impossibilità di trasmettere l'esperienza, di far evitare agli altri gli errori già commessi da noi. La distanza tra due generazioni è data dagli elementi che esse hanno in comune e che obbligano alla ripetizione ciclica delle stesse esperienze, come nei comportamenti delle specie animali trasmessi come eredità biologica; mentre invece gli elementi di diversità tra noi e loro sono il risultato dei cambiamenti irreversibili che ogni epoca porta con sé, cioè dipendono dalla eredità storica che noi

abbiamo trasmesso a loro, la vera eredità di cui siamo responsabili, anche se talora inconsapevoli. Per questo non abbiamo niente da insegnare: su ciò che più somiglia alla nostra esperienza non possiamo influire; in ciò che porta la nostra impronta non sappiamo riconoscerci». (Italo Calvino, Palomar, Mondadori, Milano, 1992).

### **Comprensione e analisi**

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

1. Sintetizza il racconto in 10 righe di foglio protocollo.
2. Spiega perché, secondo il protagonista, le persone evitano di rispondere a quesiti che provengono da un "altro discorso" e quale tipo di dialogo Palomar vorrebbe invece instaurare.
3. Quali sono le due ragioni che Palomar prende inizialmente in considerazione per giustificare la difficoltà del dialogo fra giovani e anziani? Qual è invece la conclusione cui arriva dopo averci ragionato?
4. Il testo opera una distinzione tra "eredità biologica" ed "eredità storica". Spiega in che cosa consistono queste due forme di trasmissione tra generazioni e in che modo ciascuna di esse, paradossalmente, contribuisce a creare distanza invece che vicinanza tra giovani e anziani.

### **Interpretazione**

La riflessione di Palomar ruota intorno al tema del rapporto fra le generazioni più giovani e quelle più anziane. Si tratta di un tema presente nella letteratura di tutte le epoche e particolarmente ricorrente nelle opere scritte a partire dall'avvento della rivoluzione industriale. Esponi le tue considerazioni in merito, utilizzando le conoscenze derivate dallo studio, dalle tue letture e dalle tue esperienze personali.

## **TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

### **PROPOSTA B1**

**Antonio Massarutto**, *Mettiamoci a dieta di consumi per non "buttare via" la Terra*, "La lettura", suppl. Del «Corriere della Sera», 14 maggio 2017

*Antonio Massarutto è docente di Economia pubblica presso l'Università di Udine e direttore di ricerca presso lo Iefe – Istituto di Economia e Politica dell'Energia e dell'Ambiente dell'Università Bocconi di Milano. La sua attività di ricerca ha come focus principali lo studio delle politiche ambientali e l'organizzazione dei servizi pubblici locali, con particolare riferimento al settore idrico e dei rifiuti.*

«Evitare gli sprechi, per le generazioni passate, non era un comandamento, ma una necessità. Non discendeva dall'etica, ma dalla penuria. Le cose erano scarse e andavano tenute da conto. Oggi ci siamo affrancati dalla penuria. Di cose, semmai, ne abbiamo troppe, tante da non sapere che farcene. Non per questo lo spreco è diventato virtù. Il problema, semmai, è capire che cosa significhi spreco. Spesso il senso comune ci svia, mettendo in cortocircuito i precetti dei nonni con le necessità di oggi. «Non una goccia d'acqua scenda al mare senza aver fecondato la terra e mosso una turbina», si diceva un tempo. Sprecare voleva dire non valorizzare. Oggi il guaio è la dissipazione dei valori ecologici dei fiumi, causata dall'uso intensivo. Riciclare i rifiuti, recuperarli, produrne di meno sono gli imperativi dell'economia circolare: ma non per risparmiare materiali (che sovrabbondano). Non si riciclano carta e legno per salvare alberi, ma una foresta ben coltivata assorbe Co2 e mitiga il

cambiamento climatico. Né si ricicla il vetro per risparmiare sabbia. 'A munnezza<sup>2</sup> è oro, ma non perché contiene cose preziose, semmai perché gestirla correttamente costa sempre più, specie se teniamo conto delle «esternalità»: inquinamento, consumo di suolo. Riciclare costa, ma costa meno: quindi, non riciclare è uno spreco. Risparmiare energia non serve perché c'è poco petrolio, ma perché bruciare idrocarburi avvelena la Terra e la surriscalda. Chi segue una dieta non lo fa per risparmiare cibo, ma per risparmiarsi l'adipe in eccesso, per essere in forma, per la salute. L'etica della parsimonia ci serve come una dieta: per non finire come gli exumani di Wall-E<sup>3</sup>, obesi di consumi, drogati dalla comodità, fino a dover abbandonare la Terra, ridotta a una discarica. Guai anche a confondere lo spreco con l'ingiustizia distributiva. Il consumo non è un gioco a somma zero, chi spreca non sottrae nulla a chi non ha (semmai, dà opportunità di lavoro in più). Rinunciare a lavarsi non salva nessuno dalla sete. Le «guerre per l'acqua» sono grandi tragedie della povertà. Sono i tubi, i depuratori, ad essere scarsi: non l'acqua. La gente non ha fame e sete perché mancano cibo e acqua, ma perché è troppo povera per sostenerne il costo. Vero è, tuttavia, che il nostro stile di vita non può essere esteso a 7 miliardi di persone, e non possiamo certo pretendere che siano i popoli recentemente affacciatisi al benessere a farsi da parte. Il pianeta è stretto, e per dividerlo dobbiamo usare le sue risorse in modo più efficiente. Imparando a fare di più con meno [...]».

### **Comprensione e analisi**

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

1. Riassumi il testo evidenziandone la tesi dell'autore, imperniata sulla nozione di "spreco", e gli argomenti addotti.
2. Soffermati sugli "imperativi dell'economia circolare" che l'autore prende in esame: a che cosa si riferisce?
3. Soffermati sull'espressione "A munnezza è oro" riferita all'immondizia: in che senso, secondo l'autore, va intesa questa affermazione?
4. Evidenzia la tesi, contestata dall'autore, che lo spreco sia in diretto rapporto con le disuguaglianze economiche, e la tesi che vi contrappone, con i relativi argomenti.
5. Lo stile del testo è caratterizzato dal prevalere della paratassi e dalla notevole frequenza di nessi correlativi (non... ma anche, non perché... ma perché ecc.): evidenzia l'efficacia di queste scelte in funzione argomentativa.

### **Produzione**

Esprimi il tuo giudizio in merito ai problemi sollevati dall'autore, relativi sia allo sfruttamento delle risorse ambientali sia alla necessità di politiche volte ad evitarne lo spreco. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

## **PROPOSTA B2**

---

<sup>2</sup> 'A monnezza: "L'immondizia" (dialetto napoletano).

<sup>3</sup> Wall-E: Titolo di un film di animazione (2008), dal nome del robot protagonista della storia e che, in un futuro dispotico, è l'ultimo in funzione tra quelli progettati per ripulire il pianeta completamente sommerso dai rifiuti.

**Gino Strada, *La guerra piace a chi non la conosce*, brano tratto da *Una persona alla volta*, Feltrinelli, Milano 2022**

*Gino Strada (Sesto S. Giovanni 1948 - Rouen, 2021), medico, ha fondato l'organizzazione umanitaria Emergency. Il suo ultimo libro è uscito postumo.*

La guerra è morti, e ancora di più feriti, quattro feriti per ogni morto, dicono le statistiche. I feriti sono il "lavoro incompiuto" della guerra, coloro che la guerra ha colpito ma non è riuscita a uccidere: esseri umani che soffrono, emanano dolore e disperazione. Li ho visti, uno dopo l'altro, migliaia, sfilare nelle sale operatorie. Guardarne le facce e i corpi sfigurati, vederli morire, curare un ferito dopo l'altro mi ha fatto capire che sono loro l'unico contenuto della guerra, lo stesso in tutti i conflitti. [...] "La guerra piace a chi non la conosce", scrisse 500 anni fa l'umanista e filosofo Erasmo da Rotterdam. Per oltre trent'anni ho letto e ascoltato bugie sulla guerra. Che la motivazione — o più spesso la scusa — per una guerra fosse sconfiggere il terrorismo o rimuovere un dittatore, oppure portare libertà e democrazia, sempre me la trovavo davanti nella sua unica verità: le vittime. (...) C'è stato, nel secolo più violento della storia umana, un mutamento della guerra e dei suoi effetti. I normali cittadini sono diventati le vittime della guerra — il suo risultato concreto — molto più dei combattenti. Il grande macello della Prima guerra mondiale è stato un disastro molto più ampio di quanto si sarebbe potuto immaginare al suo inizio. Una violenza inaudita. Settanta milioni di giovani furono mandati a massacrarsi al fronte, più di 10 milioni di loro non tornarono a casa. Per la prima volta vennero usate armi chimiche, prima sulle trincee nemiche, poi sulla popolazione. Circa 3 milioni di civili persero la vita per atti di guerra, altrettanti morirono di fame, di carestia, di epidemie. Trenta anni dopo, alla fine della Seconda guerra mondiale, i morti furono tra i 60 e i 70 milioni. Quest'incertezza sulla vita o la morte di 10 milioni di persone è la misura del mattatoio che si consumò tra il '39 e il '45: così tanti morti da non riuscire neanche a contarli. Gli uomini e le donne di quel tempo conobbero l'abisso dell'Olocausto e i bombardamenti aerei sulle città. Era l'area bombing, il bombardamento a tappeto di grandi aree urbane, Londra, Berlino, Dresda, Amburgo, Tokyo... Non esisteva più un bersaglio militare, un nemico da colpire: il nemico era la gente, che pagava un prezzo sempre più alto (...). E poi le bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki, che cambiarono la storia del mondo: l'uomo aveva creato la possibilità dell'autodistruzione.

### **Comprensione e analisi**

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

1. Quale tesi viene sostenuta dal fondatore di Emergency?
2. Quale giudizio sul Novecento viene emesso nel testo?
3. Quali immagini vengono associate alla guerra?
4. Esistono, secondo quanto si ricava dal testo, effetti indotti dalle guerre?
5. Quale funzione hanno i dati riportati da Gino Strada?

### **Produzione**

Sulla base delle parole di Gino Strada, delle tue conoscenze e della cronaca dei nostri giorni, rifletti sulla barbarie della guerra e sui suoi effetti sulle popolazioni coinvolte nelle aree dei molti conflitti ancora oggi in corso. Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

## **PROPOSTA B3**

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

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

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

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

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

### **Produzione**

L'autore afferma che l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elabora 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**

#### ***Il Manifesto della comunicazione non ostile (www.paroleostili.it/manifesto/)***

##### **1. Virtuale è reale**

Dico e scrivo in rete solo cose che ho il coraggio di dire di persona.

##### **2. Si è ciò che si comunica**

Le parole che scelgo raccontano la persona che sono: mi rappresentano.

##### **3. Le parole danno forma al pensiero**

Mi prendo tutto il tempo necessario a esprimere al meglio quel che penso.

##### **4. Prima di parlare bisogna ascoltare**

Nessuno ha sempre ragione, neanche io. Ascolto con onestà e apertura.

##### **5. Le parole sono un ponte**

Scelgo le parole per comprendere, farmi capire, avvicinarmi agli altri.

**6. Le parole hanno conseguenze** So che ogni mia parola può avere conseguenze, piccole o grandi.

**7. Condividere è una responsabilità** Condivido testi, video e immagini solo dopo averli letti, valutati, compresi.

##### **8. Le idee si possono discutere. Le persone si devono rispettare.**

Non trasformo chi sostiene opinioni che non condivido in un nemico da annientare.

##### **9. Gli insulti non sono argomenti**

Non accetto insulti e aggressività, nemmeno a favore della mia tesi.

##### **10. Anche il silenzio comunica**

Quando la scelta migliore è tacere, taccio.

*Il Manifesto delle parole non ostili* è un decalogo con i principi per migliorare il comportamento in rete, per suggerire maggiore rispetto per gli altri attraverso l'adozione di modi, parole e comportamenti, elaborato nel 2017. Sei del parere che tale documento abbia una sua utilità? Quali principi del decalogo, a tuo avviso sono particolarmente necessari per evitare le storture della comunicazione attuale? Argomenta il tuo punto di vista facendo riferimento alle tue conoscenze, al tuo percorso civico, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

## **PROPOSTA C2**

**Renzo Piano, *Il rammendo delle periferie*, articolo pubblicato su *Il Sole 24 ore*, 26 gennaio 2014**

«Siamo un Paese straordinario e bellissimo, ma allo stesso tempo molto fragile. È fragile il paesaggio e sono fragili le città, in particolare le periferie dove nessuno ha speso tempo e denaro per far manutenzione. Ma sono proprio le periferie la città del futuro, quella dove si concentra l'energia umana e quella che lasceremo in eredità ai nostri figli. C'è bisogno di una gigantesca opera di rammendo e ci vogliono delle idee. [...] Le periferie sono la città del futuro, non fotogeniche d'accordo, anzi spesso un deserto o un dormitorio, ma ricche di umanità e quindi il destino delle città sono le periferie. [...] Spesso alla parola "periferia" si associa il termine degrado. Mi chiedo: questo vogliamo lasciare in eredità? Le periferie sono la grande scommessa urbana dei prossimi decenni. Diventeranno o no pezzi di città?».

Renzo Piano (tra i più importanti e famosi architetti italiani di fama internazionale, nonché senatore a vita dal 2013) ragiona sul problema delle periferie urbane, indebolite da investimenti mancati o insufficienti. Rifletti su questa tematica e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue idee personali e alla tua sensibilità. Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e/o presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

## **SECONDA PROVA SIMULAZIONE ESAME DI STATO**

**Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca**

### **ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITTL – INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE TELECOMUNICAZIONI

**Tema di:** SISTEMI E RETI

**Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) svolga la prima parte della prova e risponda ai due tra i quesiti proposti nella seconda parte.**

### **PRIMA PARTE**

Tre edifici aziendali, distanti qualche km, che fanno parte della stessa struttura produttiva, impiegano tre reti indipendenti strutturate come di seguito definite.

#### **Edificio 1.**

Rete interna, collegata ad internet tramite un ISP (Internet Service Provider), costituita da due sottoreti distinte separate da un router, definite come:

- rete del settore commerciale, dedicata agli specifici operatori;

- rete contabile, dedicata agli specifici operatori, che dovrà farsi carico delle problematiche legate alla presenza di dati sensibili.

L'edificio 1 risulta già adeguatamente cablato in termini di rete e si dovrà nel caso intervenire solo sugli aspetti relativi alla sicurezza e alla protezione dei dati.

## **Edificio 2.**

Rete unica ad uso commerciale e contabile, definita con un unico spazio di indirizzamento e collegata ad internet tramite un ISP

## **Edificio 3**

Rete con limitata connessione di banda utilizzata solo per gestire e verificare la trasmissione e la ricezione dei dispositivi appena realizzati, e per controllare la probabilità d' errore del dispositivo. Una volta testati questi aspetti l'azienda provvederà ad immetterli nel mercato ma prima registrerà i dati tramite due computer collegati alla rete dell'edificio 2.

Per espandere la produttività e la vendita del prodotto l'azienda decide di contattare un'emittente radiofonica.

L'emittente radiofonica che accetta di collaborare con i tre edifici descritti per vendere al meglio il prodotto finito fornendo la giusta pubblicità, costruisce un nuovo ripetitore su un noto hub locale, situato in zona di montagna rispetto ai tre edifici. Il nuovo ripetitore sarà connesso allo studio radiofonico mediante un ponte radio che provvederà a trasmettere il flusso della trasmissione radiofonica al trasmettitore DAB posizionato nell'hub di montagna.

Il nuovo ponte radio provvederà inoltre a collegare su interfaccia Ethernet il trasmettitore per la supervisione, un apparato IP che riporterà gli allarmi della stazione verso lo studio per controllo remoto e due telecamere di un sistema di videosorveglianza per il controllo di sicurezza. Il ponte radio è caratterizzato da due apparati TX/RX, operanti in modulazione digitale, installati nelle rispettive stazioni di monte e di valle e da due antenne paraboliche, le cui caratteristiche sono riassunte di seguito:

**Porte di ingresso:** 4xG703 (2,048 Mbit/s PCM cadauna) e 1 Ethernet/LAN layer 2 sia lato TX che lato RX.

**Distanza tratta radio:** 18 Km in LOS Antenne entrambe i lati: parabole diametro 90 cm, efficienza 0,65;

**Attenuazione guida d'onda di antenna entrambe i lati:** 1,4 dB

**Frequenza trasmissione:** 10168MHz

**Frequenza ricezione:** 10518MHz

**Max potenza trasmissione:** 26 dBm (regolabile da 4 a 26 dBm)

**- sensibilità ricezione e modulazioni/capacità (canale da 14 MHz):**

**(Modulation Sensitivity Payload)**

**QPSK:** -88 dBm 18,332 Mbit/s

**8PSK:** -82 dBm 27,499 Mbit/s

**16QAM:** -81 dBm 36,665 Mbit/s

**32QAM:** -78 dBm 45,832 Mbit/s

**64QAM:** -74 dBm 61,692 Mbit/s

**128QAM:** -71 dBm 74,204 Mbit/s

**256QAM:** -68 dBm 86,863 Mbit/s

Il ponte radio utilizzerà un flusso da 2,048 Mbit/s per il trasporto dello stream radio DAB, 3 flussi per utilizzi futuri ed una porta Ethernet per la video sorveglianza e la telemetria, a cui saranno collegate due telecamere IP, un apparato IP di telemetria per allarmi e l'interfaccia Ethernet di supervisione del trasmettitore DAB. Il segnale di videosorveglianza, inviato tramite protocollo IP sull'interfaccia Ethernet, dovrà poi essere inoltrato tramite rete internet ad un centro di security per il servizio di sicurezza che si trova in luogo distante dallo studio radiofonico.

Il candidato, formulata ogni ipotesi aggiuntiva che ritenga opportuna, predisponga quanto segue:

a. individui i punti di debolezza e le possibili soluzioni da adottare nell'edificio 1, in termini di sicurezza delle reti e realizzi un piccolo schema della struttura di questo edificio

b. progetti la struttura di rete e di indirizzamento dell'edificio 2, che prevede un numero massimo di 4 host per la rete contabile e 13 host per quella commerciale;

c. dopo aver fatto un'ipotesi sul data rate necessario per la videosorveglianza, con o senza compressione video, ed aggiungendo 4 flussi da 2,048 Mbit/s per il DAB stream e 3Mbit/s complessivi per coprire le esigenze dell'apparato di telemetria allarmi e della porta di supervisione del trasmettitore, dimensioni la tratta radio con un margine di fading di almeno 30dB, scegliendo l'opportuna modulazione

d. progetti il terzo edificio cercando di aumentare la banda della rete, cercando di ridurre al minimo la probabilità d' errore sul dispositivo e descrivendo possibili soluzioni alla problematiche che si potrebbero verificare in ricezione e in trasmissione durante la trasmissione del segnale tra i vari dispositivi.

## SECONDA PARTE

Il candidato risponda a due quesiti fra i quesiti proposti e per ciascun quesito scelto formuli una risposta della lunghezza massima di 20 righe esclusi eventuali grafici, schemi e tabelle.

### QUESITO N. 1

Descrivere una tecnica di codifica di canale.

### QUESITO N. 2

Proponga una struttura di collegamento tra i settori commerciali dei due edifici, attraverso la rete Internet, che permetta agli operatori addetti alle postazioni commerciali di comunicare tra loro, con particolare attenzione alla sicurezza e riservatezza dei dati che vengono scambiati tra le due reti.

### QUESITO N. 3

Descrivere le possibili modulazioni digitali che si possono testare nei tre edifici, dichiarando dove e quali svantaggi e problematiche potrebbe comportare il loro utilizzo in alcune applicazioni.

#### QUESITO N. 4

Proporre una struttura di collegamento tra i settori contabili dei tre edifici, attraverso la rete Internet, che permetta agli operatori addetti alle postazioni contabili di comunicare tra loro, con particolare attenzione alla sicurezza e riservatezza dei dati che vengono scambiati tra le due reti, anche prevedendo l'acquisizione di ulteriori indirizzi IP statici dall'ISP.