



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - "GUGLIELMO MARCONI"-DALMINE  
Prot. 0005441 del 15/05/2026  
IV (Entrata)

## **ESAME DI STATO**

### **Anno scolastico 2025/2026**

(Ai sensi art.10 dell'O.M. n.54 del 26 marzo 2026)

## **DOCUMENTO**

### **DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE**

# **5<sup>^</sup> Aa**

**ARTICOLAZIONE: Automazione**

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | <p style="text-align: center;"><b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE<br/>“GUGLIELMO MARCONI”</b><br/>Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)<br/>Tel. 035 561230 Fax 035 370805</p> |  |
| <p>URL: <a href="http://www.itisdalmine.edu.it">http://www.itisdalmine.edu.it</a> - e-mail: <a href="mailto:bgff160001@istruzione.it">bgff160001@istruzione.it</a></p> |                                                                                                                                                                    |                                                                                     |

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2025-26</b>                                              | <b>3</b>  |
| <br>                                                                                       |           |
| <b>2. STORIA DELLA CLASSE</b>                                                              |           |
| 2.1 Classe terza a.s. 2023 - 2024                                                          | 4         |
| 2.2 Classe quarta a.s. 2024 - 2025                                                         | 4         |
| 2.3 Classe quinta a.s. 2025 - 2026                                                         | 5         |
| 2.4 Continuità didattica e rotazione degli insegnanti                                      | 6         |
| <br>                                                                                       |           |
| <b>3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO</b>                                                     | <b>7</b>  |
| <br>                                                                                       |           |
| <b>4. PERCORSO DIDATTICO</b>                                                               |           |
| 4.1 Attività Integrative nel triennio                                                      | 13        |
| 4.2 Percorsi per lo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione               | 16        |
| 4.3 Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento                                | 26        |
| 4.3.1 Attività integrative FSL classe 5 <sup>^</sup>                                       | 26        |
| 4.3.2 Attività orientamento post-diploma                                                   | 26        |
| 4.4 CLIL                                                                                   | 27        |
| 4.5 Corsi di recupero/allineamento (ultimo a.s.)                                           | 27        |
| <br>                                                                                       |           |
| <b>5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL’ESAME DI STATO - CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</b> |           |
| 5.1 Tipologie delle prove di simulazione                                                   | 28        |
| 5.2 Simulazione del colloquio                                                              | 28        |
| 5.3 Criteri e griglie di valutazione                                                       | 29        |
| 5.4 Le prove di simulazione                                                                | 29        |
| <br>                                                                                       |           |
| <b>6. ATTIVITÀ E CONTENUTI DISCIPLINARI</b>                                                | <b>29</b> |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

## 1. IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2025-26

| N  | Materia                    | Docente                    | Firma |
|----|----------------------------|----------------------------|-------|
| 1  | Italiano e Storia          | Rigaldo Laura              |       |
| 2  | Inglese                    | Delli Barbara              |       |
| 3  | Matematica                 | Mistretta Riccardo         |       |
| 4  | E.E.                       | Rossano Giacomo            |       |
| 5  | Lab. E.E.                  | Leonardi Rosario           |       |
| 6  | Sistemi Automatici         | Bennardo Elena Francesca   |       |
| 7  | Lab. SIS                   | Madeo Domenico             |       |
| 8  | TPS                        | Taravella Mario            |       |
| 9  | Lab. TPS                   | Madeo Domenico             |       |
| 10 | I.R.C.                     | Galbiati Giovanni Domenico |       |
| 11 | Scienze motorie e sportive | Angeletti Felicia          |       |
| 12 | Alternativa I.R.C.         | Romanelli Nicoletta        |       |

*Dalmine, 15 maggio 2026*



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

## 2. STORIA DELLA CLASSE

### 2.1 Classe terza a.s. 2023-24

La classe risulta composta da 29 allievi, di cui 27 di genere maschile e 2 di genere femminile; 27 studenti provenienti dalle classi seconde del nostro Istituto e 2 ripetenti provenienti dalle classi ex3AA e ex3BA. Nel corso dell'a. s. 2023-24 uno studente si ritira dal percorso scolastico.

Ai sensi dell'O.M. n.11/2020 il Consiglio di Classe delibera l'ammissione di 25 alunni alla classe successiva e la non ammissione per 3 studenti. Per 2 studenti, promossi nell'integrazione dello scrutinio di fine agosto, viene sospeso il giudizio nelle seguenti materie:

*Tabella riassuntiva delle materie per le quali è stato deliberato il piano di apprendimento individualizzato:*

| Disciplina                    | N° studenti |
|-------------------------------|-------------|
| Lingua e letteratura italiana | 2           |

### 2.2 Classe quarta a.s. 2024-25

La classe risulta composta da 26 allievi (25 provenienti dalla ex 3Aa + 1 ripetente proveniente dalla ex 4At) di cui 25 di genere maschile e 1 di genere femminile. Nel corso dell'a.s. 2024-25, 2 studenti si ritirano dal percorso scolastico e rimangono così 24 alunni.

Nonostante l'ammissione, alcuni studenti hanno registrato una o più insufficienze come da tabella: 6 con sospensione di giudizio per un totale di 8 debiti formativi. Nello scrutinio integrativo del 29 agosto 2025 uno studente non viene ammesso alla classe successiva. Uno studente non viene ammesso allo scrutinio finale per numero elevato di assenze (DPR 122/09 art.14 c.7). I restanti 22 studenti vengono ammessi alla classe successiva.

*Tabella riassuntiva delle materie per le quali è stata deliberata la sospensione in sede di scrutinio finale di classe 4<sup>^</sup>:*

| Disciplina | N° studenti |
|------------|-------------|
| Matematica | 4           |
| E&E        | 4           |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | <b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE</b><br><b>“GUGLIELMO MARCONI”</b><br>Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)<br>Tel. 035 561230 Fax 035 370805 |  |
| URL: <a href="http://www.itisdalmine.edu.it">http://www.itisdalmine.edu.it</a> - e-mail: <a href="mailto:bgff160001@istruzione.it">bgff160001@istruzione.it</a> |                                                                                                                                     |                                                                                     |

### 2.3 Classe quinta a.s. 2025-26

La classe risulta composta da 25 allievi, (22 provenienti dalla ex 4Aa + 3 ripetenti provenienti dalla ex 5Aa) di cui 23 di genere maschile e 2 di genere femminile.

Al termine del primo periodo dell'anno scolastico, circa un terzo degli studenti della classe ha riportato almeno un'insufficienza, con particolare incidenza nell'area tecnico-scientifica. Non tutti gli studenti che hanno manifestato carenze durante il primo periodo sono riusciti a colmare le lacune nel corso dell'anno scolastico. A livello comportamentale, la classe si presenta eterogenea, evidenziando diversi livelli di rispetto delle regole, che variano anche in funzione dei contesti e delle attività proposte.

Sul piano didattico, l'impegno nello studio da parte di un nutrito gruppo di studenti risulta ancora non adeguato alle richieste, con una partecipazione spesso sporadica e passiva. Ciò comporta difficoltà persistenti in alcune discipline, soprattutto nell'area tecnico-scientifica, come Matematica, Elettrotecnica e Sistemi, per un certo numero di alunni. Nell'area umanistica, invece, per molti studenti la scarsa abitudine alla lettura influisce negativamente sulla padronanza lessicale, che risulta non elevata.

Dal punto di vista metodologico, il corpo docente ha messo in atto diverse strategie con l'obiettivo di stimolare l'attenzione, l'interesse e il coinvolgimento degli studenti. Oltre alla classica lezione frontale, utilizzata principalmente per introdurre nuovi argomenti, sono state proposte attività di gruppo, forme di team working, flipped classroom e presentazioni multimediali. È stata inoltre posta attenzione a coinvolgere attivamente gli studenti tramite i vari strumenti tecnologici messi a disposizione dall'istituto. Tuttavia, la maggior parte degli alunni ha svolto le attività richieste solo in modo selettivo, con ricadute poco soddisfacenti sul rendimento complessivo della classe.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

## 2.4 Continuità didattica e rotazione degli insegnanti

La continuità didattica dalla classe terza alla classe quinta è stata garantita dai docenti nelle discipline di Italiano, Storia, Inglese, Elettronica ed Elettrotecnica, IRC

*La continuità/discontinuità nella docenza delle materie del triennio sono di seguito riportate:*

| <b>MATERIE</b>                | <b>CL TERZA</b>            | <b>CL QUARTA</b>           | <b>CL QUINTA</b>           |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Lingua e letteratura italiana | Rigaldo L.                 | Rigaldo L.                 | Rigaldo L.                 |
| Storia                        | Rigaldo L.                 | Rigaldo L.                 | Rigaldo L.                 |
| Lingua Inglese                | Delli B.                   | Delli B.                   | Delli B.                   |
| Matematica                    | Macchione V.               | Mistretta R.               | Mistretta R.               |
| E.E.                          | Rossano Giacomo            | Rossano Giacomo            | Rossano Giacomo            |
| Lab. E.E.                     | Giofrè S.                  | Leonardi R.                | Leonardi R.                |
| Sistemi                       | Pirraglia G.               | Bennardo E.F.              | Bennardo E.F.              |
| Lab. Sistemi                  | Perzia P.                  | Madeo D.                   | Madeo D.                   |
| T.P.S.                        | Cuomo Massimo              | Taravella M.               | Taravella M.               |
| Lab. T.P.S.                   | Torsello Angelo            | Madeo D.                   | Madeo D.                   |
| Scienze Motorie e sportive    | Sarti G.                   | Angeletti F.               | Angeletti F.               |
| I.R.C.                        | Galbiati Giovanni Domenico | Galbiati Giovanni Domenico | Galbiati Giovanni Domenico |
| Alternativa I.R.C.            | -----                      | Pandolfi S.                | Romanelli N.               |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

### 3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO

Nel rispetto della Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio Europeo del 18 dicembre 2006 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente, il C.d.C. ha operato al fine di assicurare l'acquisizione di tali competenze, indispensabili per la vita sociale e civile, quindi per la formazione e il pieno sviluppo della persona.

Oltre ai saperi fondamentali, l'azione educativa è stata pertanto pensata per sostenere lo studente nella costruzione del sé e nella maturazione di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale.

**Globalmente**, gli esiti del percorso formativo sono i seguenti (*evidenziare in grassetto il livello raggiunto per ogni indicatore proposto*):

#### 1. Imparare ad imparare

Organizzazione attività di apprendimento

Indicatori

- a Scelta e ricerca delle fonti
- b Utilizzo delle fonti
- c Gestione del tempo

Indicatore a. Scelta e ricerca delle fonti

|               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sono in grado di scegliere e ricercare fonti                                   |
| <b>Base</b>   | Si limitano a fonti essenziali e di facile accesso                                 |
| Intermedio    | Accedono a fonti diversificate in maniera sufficientemente esaustiva               |
| Avanzato      | Diversificano e ampliano, in modo completo e consapevole, le fonti di informazione |

Indicatore b. Utilizzo delle fonti

|               |                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sanno utilizzare le fonti di cui sono in possesso                                        |
| <b>Base</b>   | Utilizzano le fonti solo per ricavare informazioni essenziali                                |
| Intermedio    | Utilizzano fonti diversificate con una buona capacità di elaborazione                        |
| Avanzato      | Utilizzano fonti diversificate e riescono ad elaborare informazioni complete ed approfondite |

Indicatore c. Gestione del tempo

|               |                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sanno valutare il tempo disponibile                                                         |
| <b>Base</b>   | Progettano correttamente la gestione del tempo, con qualche difficoltà nella gestione effettiva |
| Intermedio    | Progettano e gestiscono in modo adeguato i tempi di lavoro                                      |
| Avanzato      | Organizzano in modo efficiente ed efficace il tempo disponibile                                 |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

## 2. Progettare

Programmare le attività di studio

Indicatori

- a Utilizzano le conoscenze apprese
- b Stabiliscono obiettivi realistici
- c Verificano i risultati raggiunti

Indicatore a. Utilizzano le conoscenze apprese

|               |                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non utilizzano le conoscenze apprese                          |
| <b>Base</b>   | Utilizzano in maniera essenziale conoscenze apprese           |
| Intermedio    | Utilizzano in modo adeguato le conoscenze apprese             |
| Avanzato      | Utilizzano in modo completo ed efficace le conoscenze apprese |

Indicatore b. Stabiliscono obiettivi realistici

|               |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sono in grado di stabilire obiettivi realistici                          |
| <b>Base</b>   | Stabiliscono obiettivi con sufficiente consapevolezza                        |
| Intermedio    | Stabiliscono obiettivi con adeguata consapevolezza                           |
| Avanzato      | Sono pienamente consapevoli delle proprie capacità nello stabilire obiettivi |

Indicatore c. Verificano i risultati raggiunti

|               |                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sanno verificare                                               |
| <b>Base</b>   | Verificano, solo se guidati, i risultati raggiunti                 |
| Intermedio    | Verificano in modo sufficientemente autonomo i risultati raggiunti |
| Avanzato      | Analizzano criticamente i risultati raggiunti                      |

## 3. Comunicare

Comprendere e inoltrare messaggi

Indicatori

- a Comprendono messaggi di genere diverso
- b Inoltrano messaggi di genere diverso
- c Sanno utilizzare diversi linguaggi e supporti diversi

Indicatore a. Comprendono messaggi di genere diverso

|               |                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Comprendono anche semplici messaggi in modo frammentario ed approssimativo            |
| <b>Base</b>   | Comprendono il contenuto essenziale di messaggi semplici e lineari di genere diverso  |
| Intermedio    | Comprendono i messaggi di genere diverso in modo autonomo e sufficientemente completo |
| Avanzato      | Comprendono messaggi complessi di genere diverso in modo autonomo e completo          |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE</b><br><b>“GUGLIELMO MARCONI”</b><br>Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)<br>Tel. 035 561230 Fax 035 370805                             |  |
|                                                                                   | URL: <a href="http://www.itisdalmine.edu.it">http://www.itisdalmine.edu.it</a> - e-mail: <a href="mailto:bgff160001@istruzione.it">bgff160001@istruzione.it</a> |                                                                                     |

Indicatore b. Inoltrano messaggi di genere diverso

|                   |                                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto     | Non sono in grado di inoltrare messaggi di genere diverso                                      |
| Base              | Inoltrano messaggi di genere diverso in modo accettabile solo se guidati                       |
| <b>Intermedio</b> | Sanno gestire l'inoltro di messaggi di genere diverso in autonomia e con sufficiente efficacia |
| Avanzato          | Sanno gestire l'inoltro di messaggi di genere diverso in autonomia e con efficacia             |

Indicatore c. Sanno utilizzare diversi linguaggi e supporti diversi

|                   |                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto     | Non sanno utilizzare linguaggi e supporti diversi                         |
| Base              | Utilizzano in modo efficace solo alcuni linguaggi e supporti              |
| <b>Intermedio</b> | Utilizzano in modo sufficientemente adeguato diversi linguaggi e supporti |
| Avanzato          | Utilizzano in modo adeguato ed efficace diversi linguaggi e supporti      |

#### 4. Collaborare e partecipare

Saper lavorare in gruppo

Indicatori

- a Comprendono punti di vista diversi
- b Riescono a gestire eventuali conflitti nel rispetto dei diritti di tutti
- c Traggono vantaggio dal lavoro collettivo

Indicatore a. Comprendono punti di vista diversi

|               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non comprendono punti di vista diversi                                             |
| <b>Base</b>   | Comprendono punti di vista diversi, ma non si confrontano in modo costruttivo      |
| Intermedio    | Comprendono punti di vista diversi e si confrontano in modo abbastanza costruttivo |
| Avanzato      | Comprendono punti di vista diversi e si confrontano in modo costruttivo            |

Indicatore b. Riescono a gestire eventuali conflitti nel rispetto dei diritti di tutti

|               |                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sono in grado di gestire eventuali conflitti perché hanno un atteggiamento passivo o aggressivo |
| <b>Base</b>   | Sono in grado di gestire eventuali conflitti solo se supportati                                     |
| Intermedio    | Gestiscono eventuali conflitti con sufficiente autonomia/responsabilità                             |
| Avanzato      | Gestiscono eventuali conflitti in modo maturo e responsabile                                        |

Indicatore c. Traggono vantaggio dal lavoro collettivo

|               |                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Sono passivi e non collaborativi nel lavoro collettivo                  |
| <b>Base</b>   | Danno il loro contributo nel lavoro collettivo senza essere propositivi |
| Intermedio    | Danno il loro contributo nel lavoro collettivo con spunti propositivi   |
| Avanzato      | Sono attivi e costantemente propositivi nel lavoro collettivo           |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

## 5. Agire in modo autonomo e responsabile

Svolgere un ruolo attivo nella società

Indicatori

- a Far valere i propri diritti
- b Rispettare limiti e regole a tutela dei diritti altrui

Indicatore a. Far valere i propri diritti

|               |                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non hanno coscienza dei propri diritti                                      |
| <b>Base</b>   | Hanno coscienza dei propri diritti ma non sempre li sanno far valere        |
| Intermedio    | Hanno coscienza dei propri diritti e li sanno far valere                    |
| Avanzato      | Hanno coscienza dei propri diritti e li sanno far valere in modo rispettoso |

Indicatore b. Rispettare limiti e regole a tutela dei diritti altrui

|               |                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non rispettano limiti e regole                                                                        |
| <b>Base</b>   | Rispettano generalmente limiti e regole                                                               |
| Intermedio    | Rispettano costantemente limiti e regole                                                              |
| Avanzato      | Rispettano costantemente limiti e regole e contribuiscono affinché chi li circonda faccia altrettanto |

## 6. Risolvere problemi

Saper affrontare i problemi

Indicatori

- a Avere un atteggiamento propositivo
- b Individuare, in base alle conoscenze, le soluzioni più idonee

Indicatore a. Avere un atteggiamento propositivo

|                      |                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Non raggiunto</b> | Non hanno mai un atteggiamento propositivo             |
| Base                 | Hanno un atteggiamento propositivo solo se sollecitati |
| Intermedio           | Hanno generalmente un atteggiamento propositivo        |
| Avanzato             | Hanno sempre un atteggiamento propositivo              |

Indicatore b. Individuare, in base alle conoscenze, le soluzioni più idonee

|               |                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sanno individuare soluzioni idonee                           |
| <b>Base</b>   | Sono in grado di individuare soluzioni idonee solo se supportati |
| Intermedio    | Generalmente sono in grado di individuare soluzioni idonee       |
| Avanzato      | Sono in grado di individuare soluzioni idonee in piena autonomia |

## 7. Individuare collegamenti e relazioni

Fare collegamenti, individuare cause ed effetti

|                                                                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE</b><br><b>“GUGLIELMO MARCONI”</b><br>Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)<br>Tel. 035 561230 Fax 035 370805                             |  |
|                                                                                   | URL: <a href="http://www.itisdalmine.edu.it">http://www.itisdalmine.edu.it</a> - e-mail: <a href="mailto:bgff160001@istruzione.it">bgff160001@istruzione.it</a> |                                                                                     |

#### Indicatori

- a Riuscire a fare collegamenti
- b Individuare cause ed effetti, differenze e analogie

#### Indicatore a. Riuscire a fare collegamenti

|               |                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sono in grado di fare collegamenti                                                       |
| <b>Base</b>   | Sono in grado di effettuare semplici collegamenti                                            |
| Intermedio    | Effettuano collegamenti validi, anche tra fenomeni diversi, lontani nello spazio e nel tempo |
| Avanzato      | Sono in grado di effettuare collegamenti validi in modo personalizzato e critico             |

#### Indicatore b. Individuare cause ed effetti, differenze e analogie

|               |                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sono in grado di individuare cause ed effetti, differenze e analogie                                   |
| <b>Base</b>   | Solo se guidati sono in grado di individuare cause ed effetti, differenze e analogie                       |
| Intermedio    | Sono in grado di individuare cause ed effetti, differenze e analogie generalmente in modo autonomo         |
| Avanzato      | Sono in grado di individuare cause ed effetti, differenze e analogie in modo sempre coerente ed esauriente |

## 8. Acquisire e interpretare l'informazione

Valutare le informazioni

#### Indicatori

- a Valutare le informazioni di diversi ambiti
- b Distinguere i fatti dalle opinioni
- c Valutare attendibilità e utilità

#### Indicatore a. Valutare le informazioni di diversi ambiti

|               |                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sanno valutare le informazioni di diversi ambiti                                                    |
| <b>Base</b>   | Sanno valutare le informazioni semplici ed essenziali di diversi ambiti in modo critico solo se guidati |
| Intermedio    | Sanno valutare le informazioni anche complesse di diversi ambiti con sufficiente criticità              |
| Avanzato      | Sanno valutare le informazioni di diversi ambiti anche complesse in modo critico                        |

#### Indicatore b. Distinguere i fatti dalle opinioni

|               |                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sanno distinguere i fatti dalle opinioni                                          |
| <b>Base</b>   | Sono in grado di distinguere i fatti dalle opinioni solo se guidati nella riflessione |
| Intermedio    | Sono generalmente in grado di distinguere i fatti dalle opinioni                      |
| Avanzato      | Sanno sempre distinguere i fatti dalle opinioni in modo autonomo                      |

#### Indicatore c. Valutare attendibilità e utilità



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

|               |                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non raggiunto | Non sanno valutare attendibilità e utilità                                                   |
| <b>Base</b>   | Valutano l'attendibilità e l'utilità di informazioni semplici                                |
| Intermedio    | Generalmente valutano l'attendibilità e l'utilità di informazioni anche complesse            |
| Avanzato      | Sono sempre in grado di valutare l'attendibilità e l'utilità di informazioni anche complesse |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

## 4. PERCORSO DIDATTICO

### 4.1 ATTIVITÀ INTEGRATIVE NEL TRIENNIO

Vengono qui di seguito elencate le attività di integrazione a cui la classe ha partecipato nel corso del triennio, con l'obiettivo di integrare le conoscenze impartite durante le normali attività didattiche, potenziare il senso di responsabilità, la capacità di relazione, di critica e autocritica, e di mettere a contatto gli studenti con esperienze e realtà diverse da quelle scolastiche.

### CLASSE TERZA a.s. 2023-2024

| ATTIVITÀ                                                                                | data di svolgimento          | n. ore                                                                                                          | COMPETENZE                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Potenziamento (Compresenza L2 su L2)                                                    | ottobre 2023-giugno2024      | 1 h a settimana /<br>1 h ogni due settimane<br>compatibilmente con le<br>disponibilità orarie e le<br>necessità | Competenza linguistica                    |
| Percorso Sicuramente, con Fondazione Dalmine                                            | novembre-dicembre<br>2024    | 4h per classe, unica<br>mattinata, in sede<br>Fondazione                                                        | Competenze trasversali di<br>cittadinanza |
| Dipartimento I.R.C.<br>"Da S. Francesco a Papa Francesco"<br>Educazione all'ambiente    | febbraio/marzo               | 4 ore curricolari                                                                                               | Competenze trasversali di<br>cittadinanza |
| Stagione teatrale Dalmine                                                               | da febbraio ad<br>aprile     | 3h a spettacolo                                                                                                 | Competenze trasversali di<br>cittadinanza |
| Spettacoli teatrali per Giorno della Memoria                                            | gennaio - febbraio           | 3h a spettacolo                                                                                                 | Competenze trasversali di<br>cittadinanza |
| Agorà progetto Hackathon #ideasforfuture                                                | Primo periodo<br>(Ott-Nov)   | 2h ad incontro                                                                                                  | Competenze tecniche                       |
| Talk progetto Hackathon #ideasforfuture                                                 | Primo periodo<br>(Nov - Dic) | 2h ad incontro                                                                                                  | Competenze tecniche                       |
|                                                                                         |                              |                                                                                                                 |                                           |
|                                                                                         |                              |                                                                                                                 |                                           |
| <b>ATTIVITÀ INTEGRATIVE ELETTIVE</b>                                                    |                              |                                                                                                                 | <b>NUMERO</b>                             |
| Alcuni studenti della classe hanno partecipato anche ad una o più attività elettive; la |                              |                                                                                                                 | <b>STUDENTI</b>                           |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

|                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ricaduta è stata positiva e in alcuni contesti, i temi trattati hanno suscitato l'interesse e la curiosità degli allievi. | <b>COINVOLTI</b> |
| Giornata sulla neve                                                                                                       | 10               |
| Imparar ciclando                                                                                                          | 12               |

## CLASSE QUARTA a.s. 2024-2025

| ATTIVITÀ                                                                                                           | data di svolgimento               | n. ore        | COMPETENZE                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| PLC. Livello base I<br>(Fondazione Dalmine)                                                                        | 26/11/2024                        | 4h            | Competenze tecniche                    |
| Cobot. Pinza Vacuum<br>(Fondazione Dalmine)                                                                        | 27/11/2024                        | 4h            | Competenze tecniche                    |
| Attività Laboratoriale con il Dipartimento di Meccanica TL09                                                       | Secondo periodo                   | 4h            | Competenze tecniche                    |
| Patologie cardiache                                                                                                | 06/02/2025                        | 4h            | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Dipartimento I.R.C.<br>Ora d'aria                                                                                  | Secondo periodo                   | 3h            | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Spettacoli teatrali per il<br>Giorno della Memoria<br>"Il paradiso inaspettato"                                    | Secondo periodo                   | 3h            | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Spettacolo teatrale "Bum ha i piedi bruciati"                                                                      | Secondo periodo                   | 3h            | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Incontro LiBERA Bergamo                                                                                            | Secondo periodo                   | 2h            | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Agorà ITS progetto Hackathon<br>#ideasforfuture                                                                    | Primo periodo<br>Ottobre-Dicembre | 1h a incontro | Competenze tecniche                    |
| Talk progetto Hackathon -Fondazione<br>AMBROSETTI -Piattaforma Martha e Klara<br>#ideasforfuture                   | Primo periodo<br>Ott.-Nov.-Dic.   | 2h a incontro | Competenze tecniche                    |
| <b>ATTIVITÀ INTEGRATIVE ELETTIVE</b><br>Alcuni studenti della classe hanno partecipato anche ad una o più attività |                                   |               | <b>NUMERO STUDENTI<br/>COINVOLTI</b>   |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| elettive; la ricaduta è stata positiva e in alcuni contesti, i temi trattati hanno suscitato l'interesse e la curiosità degli allievi. |    |
| CERTIFICAZIONI presso laboratori FONDAZIONE DALMINE                                                                                    | 5  |
| giornata sulla neve 05/02/2025                                                                                                         | 12 |
| Imparar ciclando 06/05/2024                                                                                                            | 14 |
| Marconi's Lab                                                                                                                          | 16 |
| Progetto Educational ABB divisione robotica                                                                                            | 5  |
| (Livello B1) CERTIFICAZIONE PET FOR SCHOOLS                                                                                            | 2  |

## CLASSE QUINTA a.s. 2025-2026

| ATTIVITÀ                                                                 | data di svolgimento     | n. ore | COMPETENZE                             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|----------------------------------------|
| Orientafive - KM ROSSO                                                   | Primo periodo           | 5h     | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Innovation week                                                          | Primo e secondo periodo | 96h    | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Intervento di Ed. Civica docenti di Diritto "Democrazia e totalitarismi" | Secondo periodo         | 2h     | Competenze trasversali di cittadinanza |
| The Economy of Francesco                                                 | Secondo periodo         | 6h     | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Salone Aziendale "Le aziende incontrano il Futuro"                       | Secondo periodo         | 5h     | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Attività a supporto di un cv efficace                                    | Secondo periodo         | 2h     | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Fondazione Dalmine "Fascismo e guerra"                                   | Secondo periodo         | 4h     | Competenze trasversali di cittadinanza |
| Milano Memoriale della Shoah                                             | Secondo periodo         | 9h     | Competenze trasversali di cittadinanza |
| PLC e azionamenti. Livello avanzato                                      | Secondo periodo         | 8h     | Competenze tecniche                    |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
 “GUGLIELMO MARCONI”  
 Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
 Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

|                                                                                                                                                                                                                   |                 |    |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|----------------------------------|
| Cobot. Vision Machine con In-Sight                                                                                                                                                                                | Secondo periodo | 8h | Competenze tecniche              |
| <b>ATTIVITÀ INTEGRATIVE ELETTIVE</b>                                                                                                                                                                              |                 |    | <b>NUMERO STUDENTI COINVOLTI</b> |
| Alcuni studenti della classe hanno partecipato anche ad una o più attività elettive; la ricaduta è stata positiva e in alcuni contesti, i temi trattati hanno suscitato l'interesse e la curiosità degli allievi. |                 |    |                                  |
| Partecipazione Masterclass - studenti tutor                                                                                                                                                                       |                 |    | 5                                |
| Open Jam Parma "Fondazione Ambrosetti"                                                                                                                                                                            |                 |    | 20                               |
| Certificazione linguistica + corso preparatorio                                                                                                                                                                   |                 |    | 3                                |
| Corso di Robotica Base (ABB)                                                                                                                                                                                      |                 |    | 7                                |
| Corso di Robotica Avanzato (ABB)                                                                                                                                                                                  |                 |    | 4                                |
| Eventi informativi ITS                                                                                                                                                                                            |                 |    | 12                               |
| Eventi informativi Università                                                                                                                                                                                     |                 |    | 10                               |
| RobotCup (ABB)                                                                                                                                                                                                    |                 |    | 4                                |
| <b>ABB RobotStudio Cup 2026 - Gare CIRC.628</b>                                                                                                                                                                   |                 |    | 3                                |
| giornata sulla neve                                                                                                                                                                                               |                 |    | 3                                |
| imparar ciclando                                                                                                                                                                                                  |                 |    | 2                                |
| INFODAY _Borse tirocini post diploma (Circ.409)<br>AZIONE KA121-VET, MOBILITÀ INDIVIDUALE AI FINI DELL'APPRENDIMENTO                                                                                              |                 |    | 25                               |

## 4.2 PERCORSI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE – EDUCAZIONE CIVICA

I percorsi di Educazione civica si articolano, nel corso del triennio, in attività finalizzate a sviluppare le competenze nelle tre aree Costituzione, Cittadinanza digitale e Sviluppo sostenibile, come previste dalla legge 92/19 e, a partire dall'a.s. 2024-2025 con il D.M. 183 del 7 settembre 2024, Costituzione, Sviluppo economico e sostenibilità, Cittadinanza digitale. Tali competenze sono declinate in OSA all'interno delle Uda interdisciplinari, riferiti alla progettazione delle diverse discipline.

Area umanistica - italiano, Storia, Inglese:



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

- Sviluppare la conoscenza delle Istituzioni dello Stato italiano e dell'UE;
- Individuare azioni che definiscono cittadini attivi e responsabili;
- Promuovere il diritto alla salute e al benessere della persona;
- Comprendere il ruolo sociale del lavoro e delle norme a sua tutela;
- Riflettere sull'importanza delle norme a tutela dei lavoratori, in particolare dei minori e delle donne;
- Riflettere sulle conseguenze della globalizzazione del mercato del lavoro, nonché sui processi di automazione e di digitalizzazione;

Area matematica:

- Promuovere una conoscenza diretta degli strumenti di indagine tipici della matematica per sviluppare capacità critica nel leggere i dati, interpretarli per non essere "manipolati" in relazione all'esposizione ai media e al web;

Area scientifica, educazione fisica:

- Promuovere la condivisione dei principi di cittadinanza attiva, digitale e sostenibilità ambientale;
- Individuare azioni che definiscono cittadini attivi e responsabili;
- Promuovere il diritto alla salute e al benessere della persona;
- Riflettere sull'importanza delle norme a tutela dei lavoratori, in particolare dei minori e delle donne;
- Accrescere negli allievi la cultura della Protezione civile;

Area tecnica di indirizzo:

- Promuovere la condivisione dei principi di cittadinanza attiva, digitale e sostenibilità ambientale;
- Comprendere il ruolo sociale del lavoro e delle norme a sua tutela;
- Riflettere sull'importanza delle norme a tutela dei lavoratori, in particolare dei minori e delle donne;
- Riflettere sulle conseguenze della globalizzazione del mercato del lavoro, nonché sui processi di automazione e di digitalizzazione;
- Comprendere l'importanza dei 17 Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e conoscerne i principali;

Nel corso del triennio si sono svolte e valutate le attività di seguito elencate.

### Anno scolastico 2023-2024 classe 3Aa

| ATTIVITÀ                                                              | ore | COMPETENZE (L. 92/2019)                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progetto Sicuramente- Uomini, macchine, lavoro con Fondazione Dalmine | 3   | Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
 “GUGLIELMO MARCONI”  
 Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
 Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

|                                                                                                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Approfondimento storico-sociale sullo Stato moderno e l'identità personale                          | 6  | Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.                                                             |
| Giornata della Memoria <i>Un uomo</i>                                                               | 2  | Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.                                                                                                                                    |
| <i>Sloi machine</i> di Michela Marelli e Andrea Brunello, con Andrea Brunello Compagnia Arditodesio | 2  | Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile. |
| I diritti dei lavoratori                                                                            | 5  | Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.                                                                   |
| Me and Technology                                                                                   | 3  | Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica                                                                                                                                |
| Ranking di Google                                                                                   | 10 | Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica                                                                                                                                |
| Intervento di sensibilizzazione contro le morti bianche:<br>Il caso di Leonardo Scarpellini         | 2  | Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.                                                                   |

### Anno scolastico 2024-2025 classe 4Aa

| ATTIVITÀ           | ore     | COMPETENZE (D.M.183/2024)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuore e Batticuore | 3 e 30' | 4.1 Individuare gli effetti dannosi derivanti dall'assunzione di sostanze illecite (ogni tipologia di droga, comprese le droghe sintetiche) o di comportamenti che inducono dipendenza (oltre alle droghe, il fumo, l'alcool, il doping, l'uso patologico del web, il gaming, il gioco d'azzardo), anche attraverso l'informazione delle |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

|                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |   | <p>evidenze scientifiche; adottare conseguentemente condotte a tutela della propria e altrui salute.</p> <p>Riconoscere l'importanza della prevenzione contro ogni tossicodipendenza e assumere comportamenti che promuovano la salute e il benessere fisico e psicologico della persona.</p> <p>Conoscere le forme di criminalità legate al traffico di stupefacenti. Conoscere i disturbi alimentari e adottare comportamenti salutari e stili di vita positivi, anche attraverso una corretta alimentazione, una costante attività fisica e una pratica sportiva (cfr. articolo 33, comma 7 della Costituzione). Partecipare a esperienze di volontariato nella assistenza sanitaria e sociale</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Stagione teatrale Dalmine<br>"Bum ha i piedi bruciati" | 2 | <p>9.1 Analizzare la diffusione a livello territoriale delle varie forme di criminalità, in particolare di quelle contro la persona e i beni pubblici e privati.</p> <p>Analizzare, altresì, la diffusione della criminalità organizzata, i fattori storici e di contesto che possono avere favorito la nascita delle mafie e la loro successiva diffusione nonché riflettere sulle misure di contrasto alle varie mafie.</p> <p>Analizzare infine gli effetti della criminalità sullo sviluppo socioeconomico e sulla libertà e sicurezza delle persone. Sviluppare il senso del rispetto delle persone, delle libertà individuali, della proprietà privata, dei beni pubblici in quanto beni di tutti i cittadini.</p> <p>Sviluppare il senso rispetto dei beni scolastici</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| UDA "Sistemi giudiziari a confronto"                   | 5 | <p>1.2 Individuare nel testo della Costituzione i diritti fondamentali e i doveri delle persone e dei cittadini, evidenziando in particolare la concezione personalistica del nostro ordinamento costituzionale, i principi di eguaglianza, solidarietà, libertà, per riconoscere nelle norme, negli istituti, nelle organizzazioni sociali, le garanzie a tutela dei diritti e dei principi, le forme di responsabilità e le conseguenze della loro mancata applicazione o violazione. Individuare nel nostro ordinamento applicazioni concrete del principio di responsabilità individuale. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Individuare, anche con riferimento all'esperienza personale, simboli e fattori che contribuiscono ad alimentare il senso di appartenenza alla comunità locale e alla comunità nazionale. Ricostruire il percorso storico del formarsi della identità della nazione italiana, valorizzando anche la storia delle diverse comunità territoriali.</p> <p>Approfondire il concetto di Patria nelle fonti costituzionali; comprenderne le relazioni con i concetti di doveri e responsabilità</p> |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

|                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Incontro "Il Trapianto è vita"                             | 2 | 3.2 Individuare i fattori di rischio nell'ambiente scolastico, domestico, dei contesti di vita e di lavoro; conoscere e applicare le disposizioni a tutela della sicurezza e della salute nei contesti generali e negli ambienti di lavoro. Sviluppare la percezione del rischio anche come limite e come responsabilità. Partecipare alla gestione della sicurezza in ambiente scolastico, nelle forme previste dall'Istituzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Incontro LIBERA Bergamo                                    | 2 | 9.1 Analizzare la diffusione a livello territoriale delle varie forme di criminalità, in particolare di quelle contro la persona e i beni pubblici e privati.<br><br>Analizzare, altresì, la diffusione della criminalità organizzata, i fattori storici e di contesto che possono avere favorito la nascita delle mafie e la loro successiva diffusione nonché riflettere sulle misure di contrasto alle varie mafie.<br><br>Analizzare infine gli effetti della criminalità sullo sviluppo socio-economico e sulla libertà e sicurezza delle persone. Sviluppare il senso del rispetto delle persone, delle libertà individuali, della proprietà privata, dei beni pubblici in quanto beni di tutti i cittadini.<br><br>Sviluppare il senso rispetto dei beni scolastici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Intervento sulla violenza di genere "Nemmeno con un fiore" | 1 | 3.5 Individuare strumenti e modalità sancite da norme e regolamenti per la difesa dei diritti delle persone, della salute e della sicurezza, a protezione degli animali, dell'ambiente, dei beni culturali. Inoltre, a partire dall'esperienza, individuare modalità di partecipazione attiva. Conoscere e comprendere il principio di uguaglianza nel godimento dei diritti inviolabili e nell'adempimento dei doveri inderogabili, nel quale rientrano il principio di pari opportunità e non discriminazione ai sensi dell'articolo 3 della Costituzione. Particolare attenzione andrà riservata al contrasto alla violenza contro le donne, per educare a relazioni corrette e rispettose, al fine altresì di promuovere la parità fra uomo e donna e di far conoscere l'importanza della conciliazione vita-lavoro, dell'occupabilità e dell'imprenditorialità femminile. Analizzare, mediante opportuni strumenti critici desunti dalle discipline di studio, i livelli di uguaglianza tra uomo e donna nel proprio Paese e nella propria cultura, confrontandoli con le norme nazionali e internazionali, individuare e illustrare i diritti fondamentali delle donne. Analizzare il proprio ambiente di vita e stabilire una connessione con gli attori che operano per porre fine alla discriminazione e alla violenza contro le donne. Sviluppare la cultura del rispetto verso ogni persona. Contrastare ogni forma |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [btgff160001@istruzione.it](mailto:btgff160001@istruzione.it)

|                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            |   | di violenza, bullismo e discriminazione verso qualsiasi persona e favorire il superamento di ogni pregiudizio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Percorsi formativi – progetto INFINITY 891<br>“Fundamentals of green Industry” (economia circolare – MOOC) | 3 | 5.3 Analizzare, mediante opportuni strumenti critici desunti dalle discipline di studio, la sostenibilità del proprio ambiente di vita per soddisfare i propri bisogni (ad es. cibo, abbigliamento, consumi, energia, trasporto, acqua, sicurezza, smaltimento rifiuti, integrazione degli spazi verdi, riduzione del rischio catastrofi, accessibilità...). Identificare misure e strategie per modificare il proprio stile di vita per un minor impatto ambientale. Comprendere i principi dell’economia circolare e il significato di “impatto ecologico” per la valutazione del consumo umano delle risorse naturali rispetto alla capacità del territorio |
| "A.I. Intelligenza Artificiale" Laboratorio<br>Fondazione Dalmine                                          | 4 | 10.5 Conoscere i principali documenti italiani ed europei per la regolamentazione dell’intelligenza artificiale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| UDA “Identità digitale”                                                                                    | 8 | 12.1 Analizzare le problematiche connesse alla gestione delle identità digitali, ai diritti del cittadino digitale e alle politiche sulla tutela della riservatezza e sulla protezione dei dati personali riferite ai servizi digitali. Favorire il passaggio da consumatori passivi a consumatori critici e protagonisti responsabili                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sustainable Tourism and the 17 SDGs                                                                        | 5 | 6.1 Analizzare le varie situazioni di rischio nel proprio territorio (rischio sismico, idrogeologico, ecc.) attraverso l’osservazione e l’analisi di dati forniti da soggetti istituzionali.<br><br>Adottare comportamenti corretti e solidali in situazioni di emergenza in collaborazione con la Protezione civile e con altri soggetti istituzionali del territorio                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Visita alla mostra “Sciesopoli” I bambini ebrei della colonia di Selvino.                                  | 1 | 1.1 Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l’esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale.                                                                                                                                                                        |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

## Anno scolastico 2025- 2026 classe 5Aa

| ATTIVITÀ                   | ore | COMPETENZE (D,M,183/2024)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| THE ECONOMY OF FRANCESCO   | 6   | <p>8.2 Conoscere le forme di accantonamento, investimento, risparmio e le funzioni degli istituti di credito e degli operatori finanziari. Amministrare le proprie risorse economiche nel rispetto di leggi e regole, tenendo conto delle opportunità e dei rischi delle diverse forme di investimento, anche al fine di valorizzare e tutelare il patrimonio privato.</p> <p>Individuare responsabilmente i propri bisogni e aspirazioni, in base alle proprie disponibilità economiche, stabilire priorità e pianificare le spese, attuando strategie e strumenti di tutela e valorizzazione del proprio patrimonio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| DEMOCRAZIA E TOTALITARISMI | 2   | <p>2.5 Individuare, attraverso l'analisi comparata della Costituzione italiana, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione europea, delle Carte Internazionali delle Nazioni Unite e di altri Organismi Internazionali (es. COE), i principi comuni di responsabilità, libertà, solidarietà, tutela dei diritti umani, della salute, della proprietà privata, della difesa dei beni culturali e artistici, degli animali e dell'ambiente. Rintracciare Organizzazioni e norme a livello nazionale e internazionale che se ne occupano. Partecipare indirettamente o direttamente con azioni alla propria portata</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| DAE                        | 5   | <p>4.1 Individuare gli effetti dannosi derivanti dall'assunzione di sostanze illecite (ogni tipologia di droga, comprese le droghe sintetiche) o di comportamenti che inducono dipendenza (oltre alle droghe, il fumo, l'alcool, il doping, l'uso patologico del web, il gaming, il gioco d'azzardo), anche attraverso l'informazione delle evidenze scientifiche; adottare conseguentemente condotte a tutela della propria e altrui salute.</p> <p>Riconoscere l'importanza della prevenzione contro ogni tossicodipendenza e assumere comportamenti che promuovano la salute e il benessere fisico e psicologico della persona.</p> <p>Conoscere le forme di criminalità legate al traffico di stupefacenti. Conoscere i disturbi alimentari e adottare comportamenti salutari e stili di vita positivi, anche attraverso una corretta alimentazione, una costante attività fisica e una pratica sportiva (cfr. articolo 33, comma 7 della Costituzione). Partecipare a esperienze di volontariato nella assistenza sanitaria e sociale</p> |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

|                                                                                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GREEN ENERGY                                                                                          | 10 | 6.3 Analizzare le problematiche ambientali e climatiche e le diverse politiche dei vari Stati europei.<br><br>Adottare scelte e comportamenti che riducano il consumo di materiali e che ne favoriscano il riciclo per una efficace gestione delle risorse.<br><br>Promuovere azioni volte alla prevenzione dei disastri ambientali causati dall'uomo e del dissesto idrogeologico                                                                                                     |
| DATI PER LA SICUREZZA E LA SOSTENIBILITA': ANALISI STATISTICA DEI SISTEMI TECNICI                     | 5  | 6.1 Analizzare le varie situazioni di rischio nel proprio territorio (rischio sismico, idrogeologico, ecc.) attraverso l'osservazione e l'analisi di dati forniti da soggetti istituzionali.<br><br>Adottare comportamenti corretti e solidali in situazioni di emergenza in collaborazione con la Protezione civile e con altri soggetti istituzionali del territorio                                                                                                                 |
| Giorno del ricordo: spettacolo teatrale presso Teatro Civico di Dalmine "Foibe. Storie nella Storia". | 3  | 1.1 Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale |
| Giorno della Memoria: intervento in Aula Magna sul contesto storico                                   | 2  | 1.1 Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale |
| Spettacolo teatrale presso Teatro Civico di Dalmine "La scelta" (conflitto bosniaco)                  | 3  | 1.1 Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

|                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laboratorio Fondazione Dalmine "Fascismo e guerra"                                           | 4 | 1.1 Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Intervento sul valore del lavoro regolare                                                    | 2 | 2.1 Individuare le principali realtà economiche del territorio e le formazioni sociali e politiche, le forme di regolamentazione e di partecipazione (Partiti, Sindacati, Associazioni, organismi del terzo settore...). Analizzare le previsioni costituzionali di valorizzazione e tutela del lavoro e di particolari categorie di lavoratori individuando le principali norme presenti nell'ordinamento (tutela delle lavoratrici madri, tutela della sicurezza sul lavoro...) e spiegandone il senso. Individuare e commentare nel testo le norme a tutela della libertà di opinione. Analizzare le norme a tutela della libertà di iniziativa economica privata e della proprietà privata, anche considerando la nuova normativa della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea che la collega al valore della libertà |
| Intervento di riflessione in classe e formazione in Aula Magna sulla strage di Crans Montana | 5 | 3.2 Individuare i fattori di rischio nell'ambiente scolastico, domestico, dei contesti di vita e di lavoro; conoscere e applicare le disposizioni a tutela della sicurezza e della salute nei contesti generali e negli ambienti di lavoro. Sviluppare la percezione del rischio anche come limite e come responsabilità. Partecipare alla gestione della sicurezza in ambiente scolastico, nelle forme previste dall'Istituzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"GUGLIELMO MARCONI"  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

|                                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indagine sul colesterolo         | 1  | <p>4.1 Individuare gli effetti dannosi derivanti dall'assunzione di sostanze illecite (ogni tipologia di droga, comprese le droghe sintetiche) o di comportamenti che inducono dipendenza (oltre alle droghe, il fumo, l'alcool, il doping, l'uso patologico del web, il gaming, il gioco d'azzardo), anche attraverso l'informazione delle evidenze scientifiche; adottare conseguentemente condotte a tutela della propria e altrui salute.</p> <p>Riconoscere l'importanza della prevenzione contro ogni tossicodipendenza e assumere comportamenti che promuovano la salute e il benessere fisico e psicologico della persona.</p> <p>Conoscere le forme di criminalità legate al traffico di stupefacenti. Conoscere i disturbi alimentari e adottare comportamenti salutari e stili di vita positivi, anche attraverso una corretta alimentazione, una costante attività fisica e una pratica sportiva (cfr. articolo 33, comma 7 della Costituzione). Partecipare a esperienze di volontariato nella assistenza sanitaria e sociale</p> |
| Safety: sicurezza sulle macchine | 10 | <p>6.2 Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.</p> <p>Analizzare il proprio utilizzo energetico e individuare e applicare misure e strategie per aumentare l'efficienza e la sufficienza energetiche nella propria sfera personale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Altri percorsi di educazione civica, legati ad attività disciplinari, sono stati i seguenti:

- Visita al Memoriale della Shoah a Milano
- Lettura libro e visione film La Rosa Bianca
- Lettura libri "1984" e "La fattoria degli animali" di G.Orwell (anche in inglese)

|                                                                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE</b><br><b>“GUGLIELMO MARCONI”</b><br>Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)<br>Tel. 035 561230 Fax 035 370805                             |  |
|                                                                                   | URL: <a href="http://www.itisdalmine.edu.it">http://www.itisdalmine.edu.it</a> - e-mail: <a href="mailto:bgff160001@istruzione.it">bgff160001@istruzione.it</a> |                                                                                     |

### 4.3 FORMAZIONE SCUOLA LAVORO

L'istituto ha organizzato per il periodo di sospensione dell'attività didattica –dal 15 al 20 dicembre 2025 e dal 30 marzo al 1 aprile 2026 e dal 8 aprile al 11 aprile 2026- attività legate al progetto Innovation Week, valide come ore di Orientamento e di FSL. Le ore di ogni singolo studente saranno registrate entro lo scrutinio.

Oltre a queste, alcuni studenti hanno partecipato a corsi di formazione tecnica di automazione industriale, e hanno conseguito la certificazione di Siemens automazione di base, ABB Robotica collaborativa e elettro-pneumatica FESTO. Verrà inserita l'esperienza dei corsi e delle ore svolte da ogni singolo studente nel proprio curriculum.

#### 4.3.1 Attività integrative FSL 5^

| TITOLO ATTIVITÀ INTEGRATIVE FSL           | DURATA                                         |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Innovation week                           | Dal 7 al 17/01.2026 e dal 23.03 all'11.04.2026 |
| Open Jam                                  | 11-12.12.2025                                  |
| Corso di Robotica Base (ABB)              | 40 ore (modalità asincrona)                    |
| Corso di Robotica Avanzato (ABB)          | 40 ore (modalità asincrona)                    |
| Laboratori pomeridiani per progetti di IW | 30 ore (da febbraio 2026 a maggio 2026)        |

#### 4.3.2 Attività di orientamento post-diploma

Le proposte hanno avuto l'obiettivo di favorire il successo personale degli studenti nel rispetto dei loro talenti e delle loro inclinazioni, attraverso un insieme coerente di esperienze.

I percorsi proposti in collaborazione con le aziende e gli enti del territorio hanno supportato gli studenti nell'acquisizione di una maggiore consapevolezza del sé e delle proprie attitudini oltre che maturare un orizzonte concreto professionale e culturale post diploma. In particolare, gli allievi hanno partecipato a:

- Conferenze dedicate al mondo delle nuove professioni con invito esteso anche alle famiglie;
- Eventi dedicati al mondo ITS, analisi delle principali caratteristiche dei percorsi, con particolare riferimento all'offerta formativa di Bergamo.;
- Eventi, open day e fiere dedicate al mondo universitario;
- Percorso per la conoscenza del sé e costruzione di un CV efficace;
- Partecipazione alle attività di placement;
- Incontri esperienziali per avvicinare gli studenti al mondo delle startup e ai temi dell'imprenditoria. "
- Attività Innovation week 2025/26.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE</b><br><b>“GUGLIELMO MARCONI”</b><br>Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)<br>Tel. 035 561230 Fax 035 370805                             |  |
|                                                                                   | URL: <a href="http://www.itisdalmine.edu.it">http://www.itisdalmine.edu.it</a> - e-mail: <a href="mailto:bgff160001@istruzione.it">bgff160001@istruzione.it</a> |                                                                                     |

Il 4 giugno è previsto “Il salone aziendale”, consolidato evento del nostro istituto in cui molte aziende del territorio si rendono disponibili a far fare ai nostri alunni simulazioni di colloqui di lavoro e presentazione di curricula.

#### 4.4 CLIL

Ai sensi della nota MIUR della D.G. Ordinamenti e Autonomia scolastica n. 4969 del 25 luglio 2014: *“Avvio in ordinamento dell’insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL nel terzo, quarto, quinto anno dei Licei Linguistici e nel quinto anno dei Licei e degli Istituti Tecnici - Norme transitorie a.s. 2014/15”*, punto 4.1

Nella programmazione di classe è stato previsto l’insegnamento di parte di una materia anche in lingua inglese ai sensi della nota MIUR della D.G. Ordinamenti e Autonomia scolastica n. 4969 del 25 luglio 2014: *“Avvio in ordinamento dell’insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL nel terzo, quarto, quinto anno dei Licei Linguistici e nel quinto anno dei Licei e degli Istituti Tecnici - Norme transitorie a.s. 2014/15”*, punto 4.1.

L’attività preventivata è stata svolta nel secondo periodo (Maggio 2026).

Prof.ssa Bennardo E.F.

|                         |                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Disciplina coinvolta    | Sistemi Automatici                                                         |
| Tipo di materiale       | Dispense fornite dal docente                                               |
| Modello operativo       | Insegnamento gestito dal docente della disciplina (5 ore + 1 di verifica). |
| Modalità di valutazione | Test scritto                                                               |
| Argomenti trattati      | PLC                                                                        |

#### 4.5 CORSI DI RECUPERO/ALLINEAMENTO (ultimo a.s.)

Il Collegio Docenti, per l’anno scolastico in corso, ha deliberato quanto segue:

- recuperi in itinere dal 7 gennaio al 21 marzo
- recuperi pomeridiani da febbraio al 21 marzo 2026

Il Consiglio di Classe ha messo in atto, durante tutto l’anno scolastico, recupero in itinere laddove necessario, come previsto dai singoli piani di lavoro.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

## 5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO – CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

### 5.1 Tipologie delle prove di simulazione

(Gli alunni delle classi quinte hanno affrontato 1 simulazione di **prima** prova, scegliendo tra le tipologie A-B-C, e di **seconda prova**).

Le prove somministrate durante l'intero anno scolastico hanno sempre tenuto conto dell'impostazione delle prove d'esame; si evidenzia inoltre che gli studenti hanno avuto occasione di cimentarsi in simulazioni delle singole prove secondo le normative. La simulazione della prima prova è stata concordata dal dipartimento di Lettere, tenendo conto degli obiettivi triennali che riguardano la produzione scritta (diverse tipologie, capacità di argomentazione e analisi dei documenti o del testo, forma coesa, contenuto coerente) e degli obiettivi di classe quinta per quanto riguarda i contenuti di letteratura italiana. La simulazione della seconda prova è stata progettata nel contesto dell'area disciplinare di Elettrotecnica/Elettronica, tenendo conto degli obiettivi propri della disciplina TPSEE per il quinto anno, della specifica programmazione didattica della classe coinvolta e, per la forma e contenuto, del quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato.

| Tipologia di simulazione | Discipline coinvolte   | Durata della simulazione |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1^ PROVA                 | Italiano_13 marzo 2026 | 5 ore                    |
| 2^ PROVA                 | TPSEE_06 maggio 2026   | 6 ore                    |

### 5.2 Simulazione del colloquio

La simulazione del colloquio d'esame è stata programmata, in orario mattutino, nella giornata del 5 giugno 2026, dalle ore 9:00 alle ore 11:00. La prova è intesa a dare un quadro realistico e verosimile anche se necessariamente parziale della prova orale.

A tale scopo la Commissione sarà composta dai docenti delle discipline oggetto d'Esame. I colloqui dureranno circa 45 minuti ciascuno, cui seguirà un breve momento di esplicitazione agli studenti circa il suo esito e indicazioni conformemente alla griglia di valutazione ministeriale. Saranno previsti pertanto massimo 2/3 colloqui; gli studenti saranno individuati per estrazione.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

### **5.3 Criteri e griglie di valutazione**

Per quanto riguarda i criteri e le griglie di valutazione delle prove scritte e del colloquio, si fa riferimento a quelle allegate all'Ordinanza Ministeriale. In allegato sono riportate le griglie prodotte dai docenti del Consiglio di Classe per la valutazione degli elaborati scritti e concordati nelle riunioni per materia (prima e seconda prova d'esame).

### **5.4 Le prove di simulazione.**

Vedi allegati al presente documento.

## **6. ATTIVITÀ E CONTENUTI DISCIPLINARI**

*Per ciascuna materia vengono allegati i programmi di ogni materia al 15 di maggio.*

### **PROGRAMMI EFFETTIVAMENTE SVOLTI**

*(vedi pagine successive)*



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
 “GUGLIELMO MARCONI”  
 Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
 Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|                                                  |                              |
|--------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>DOCENTE:</b> Laura Rigaldo                    | Ore di lezione previste: 132 |
| <b>DISCIPLINA:</b> Lingua e letteratura italiana |                              |

**TESTI in ADOZIONE:** Autore: Cataldi-Angioloni-Panichi  
 Titolo: **Letteratura plurale** Vol. 3 – Il secondo Ottocento e il Novecento  
 Editore: Palumbo

| MACROARGOMENTI                  | CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | METODOLOGIE<br>STRUMENTI                                                                                                                                                                                                            | TEMPI                     |           | TIPOLOGIE DI VERIFICA                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     | DURATA                    | PERIODO   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1. <b>Naturalismo e Verismo</b> | <p><b>Tra Ottocento e Novecento: Naturalismo e Simbolismo</b><br/>           Quadro storico-culturale dell'età post-unitaria. Positivismo, Scapigliatura e Decadentismo.</p> <p>Il Naturalismo in Francia.<br/> <b>Zola.</b><br/>           *La finestra sulla stazione ferroviaria da La bestia umana</p> <p><b>Verga, un europeo moderno</b></p> | <p>Conoscere il contesto storico, culturale artistico, del secondo Ottocento<br/>           Conoscere gli autori più significativi e la loro poetica<br/>           Saper leggere, comprendere e interpretare il testo espositivo (in genere libro di testo o materiale fornito dal docente) e il testo letterario<br/>           Arricchire il proprio lessico</p> | <p>Presentazione generale dell'argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, file multimediali, risorse attinte da internet.</p> <p>Lettura in classe di testi dei singoli autori e analisi guidata (commento)</p> | Settembre – metà novembre | I periodo | <p>La valutazione è avvenuta utilizzando le seguenti tipologie di prove, in base a ciò che il docente ha ritenuto opportuno considerando il percorso di apprendimento effettivamente svolto dagli studenti:</p> <p>*Prove di analisi del testo<br/>           *Scrittura di semplici approfondimenti tematici</p> |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

“GUGLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)

Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                            |                              |                     |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <p>Vita e opere, idee e temi, stile e forme</p> <p><u>Vita dei campi</u></p> <p>*Nedda</p> <p>*Rosso Malpelo</p> <p>*Fantasticheria</p> <p>*La lupa</p> <p><u>I Malavoglia</u></p> <p>*La Prefazione</p> <p><u>Novelle rusticane</u></p> <p>*La roba</p> <p><u>Mastro don-Gesualdo</u></p> <p>*La morte di Gesualdo</p> | <p>Saper preparare una sintesi critica (orale/scritta)</p> <p>Saper individuare relazioni tra testi dello stesso autore e/o di autori diversi</p>                                                                                                                                | <p>contenutistico, linguistico e retorico).</p> <p>Libri di testo, immagini, testi digitalizzati, presentazioni multimediali e filmati</p> |                              |                     | <p>a partire dallo spunto offerto dai testi letti</p> <p>*Interrogazioni orali</p> <p>*Questionari a risposte aperte</p> <p>*Riassunti di testi di ambito artistico- letterario</p> |
| <p><b>2. Il Decadentismo tra prosa e poesia</b></p> | <p><b>Il Decadentismo.</b></p> <p>Il Simbolismo francese</p> <p><b>Baudelaire</b></p> <p>*Perdita d’aureola.</p> <p><u>I fiori del male</u></p> <p>* L’albatro</p> <p>* Corrispondenze</p> <p><b>Giovanni Pascoli</b></p> <p>Vita, opere, idee, poetica, stile e forme</p> <p>*Il fanciullino</p>                       | <p>Conoscere il contesto culturale e ideologico in cui si afferma il Decadentismo</p> <p>Conoscere alcuni degli esponenti più significativi e la loro poetica</p> <p>Saper comprendere, sintetizzare e interpretare testi (in prosa o poetici) degli autori presi in analisi</p> | <p>Come sopra</p>                                                                                                                          | <p>Metà novembre - marzo</p> | <p>I-II periodo</p> | <p>Come sopra + test</p>                                                                                                                                                            |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

“GUGLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)

Tel. 035 561230 Fax 035 370805

MARCONI

URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p><u>Mirycae:</u><br/>*Lavandare<br/>* X agosto<br/>*L'assiuolo<br/>*Novembre (su file)<br/>*Temporale<br/>*Il tuono.<br/><u>Canti di Castelvecchio</u><br/>*Il gelsomino notturno<br/>*La mia sera</p> <p>La narrativa in Inghilterra<br/><b>Oscar Wilde.</b><br/>*Lo splendore della giovinezza<br/>da Dorian Gray</p> <p><b>Gabriele D'Annunzio</b><br/>Vita e opere, idee e cultura,<br/>poetica, stile e forme<br/><u>Il piacere</u><br/>*Andrea Sperelli, Il ritratto di<br/>un esteta</p> <p><u>Alcyone.</u><br/>*La pioggia nel pineto<br/>*La sera fiesolana</p> | <p>Individuare relazioni tra<br/>testi in riferimento alla<br/>forma e al contenuto<br/>Saper sostenere in un<br/>testo scritto o in un<br/>intervento orale una<br/>propria tesi in merito a<br/>quanto letto e interpretato</p> |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

“GUGLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)

Tel. 035 561230 Fax 035 370805

MARCONI

URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | <p>Le avanguardie<br/>* Manifesto del futurismo</p> <p><b>Il modernismo</b><br/><b>Luigi Pirandello</b><br/>Vita e opere, idee, poetica<br/><u>L'Umorismo:</u><br/>*La differenza fra umorismo e comicità<br/><u>Il fu Mattia Pascal:</u><br/>*Lo strappo nel cielo di carta<br/>*Adriano Meis e la sua ombra</p> <p><u>Quaderni di Serafino Gubbio</u><br/><u>operatore:</u><br/>*La civiltà della Macchina<br/><u>Uno, nessuno e centomila:</u><br/>*Nessuno allo specchio<br/><u>Novelle per un anno:</u><br/>*Il treno ha fischiato<br/>*Visione versione cinematografica de La patente con Totò<br/><u>Sei personaggi in cerca di autore:</u></p> |  |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                           |                   |                          |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|--|
|                                                                     | <p>*Finzione o realtà?<br/><u>Enrico IV:</u><br/>*La vita, la maschera, la pazzia</p> <p><b>Italo Svevo</b><br/>Vita e opere, cultura, lingua e stile, poetica<br/><u>Una vita.</u><br/>*Le ali di gabbiano<br/><u>Senilità:</u><br/>*L'ultimo appuntamento con Angiolina<br/><u>La coscienza di Zeno.</u><br/>*Lo schiaffo del padre;<br/>*La proposta di matrimonio<br/>*La vita è una malattia</p> |                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                           |                   |                          |  |
| <p><b>3. La poesia italiana dalle Avanguardie all'Ermetismo</b></p> | <p><b>Mezzo secolo di poesia</b><br/>La poesia ermetica in Italia</p> <p><b>Giuseppe Ungaretti</b><br/>Vita e opere, idee, poetica, forma e stile<br/><u>Allegria:</u><br/>*I fiumi</p>                                                                                                                                                                                                               | <p>Conoscere il contesto storico e culturale della prima metà del Novecento<br/>Conoscere alcuni dei poeti più significativi del periodo, considerando anche la loro poetica<br/>Cogliere le modalità di integrazione delle diverse</p> | <p>Come sopra</p> | <p>aprile-<br/>maggio</p> | <p>II periodo</p> | <p>Come sopra + test</p> |  |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>*San Martino del Carso<br/>*Mattina<br/>*Soldati<br/>*Natale<br/>*Veglia<br/><u>Il dolore</u><br/>*Non gridate più</p> <p><b>Salvatore Quasimodo</b><br/>*Alle fronde dei salici (da file)<br/>*Ed è subito sera</p> <p><b>Umberto Saba</b><br/>Vita, idee, poetica<br/><u>Il canzoniere</u><br/>*A mia moglie<br/>*Città vecchia</p> <p><b>Eugenio Montale</b><br/>Vita, idee e cultura, poetica<br/><u>Ossi di seppia</u><br/>*I limoni<br/>*Merigiare pallido e assorto<br/>*Spesso il male di vivere ho incontrato<br/>*Non chiederci la parola</p> | <p>forme di espressione<br/>artistica e letteraria<br/>Cogliere elementi di<br/>continuità e diversità tra<br/>la cultura italiana e le<br/>culture di altri paesi<br/>Saper leggere e<br/>interpretare testi letterari<br/>con opportuni metodi e<br/>strumenti di analisi al fine<br/>di formulare un motivato<br/>giudizio critico<br/>Saper leggere e<br/>interpretare un'opera<br/>d'arte visiva con<br/>riferimento alla storia della<br/>prima metà del Novecento<br/>Saper sviluppare un<br/>significativo commento<br/>partendo dai testi presi in<br/>considerazione</p> |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                        |                                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                               | <p><u>Satura</u><br/>*Ho sceso, dandoti il braccio</p> <p><b>Il neorealismo</b><br/>Introduzione (PPT)<br/>Moravia<br/><u>Gli indifferenti:</u><br/>*Una cena borghese<br/>Calvino: Introduzione a Il sentiero dei nidi di ragno</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                        |                                                                                                       |  |
| <b>4. Le tipologie dell'Esame di maturità</b> | <p>Documenti scelti dalla docente dal libro di testo e/o contenuti nelle simulazioni ministeriali.</p>                                                                                                                               | <p>Perfezionare le competenze di scrittura già acquisite nel corso del primo e secondo biennio a livello di morfosintassi<br/>Saper stendere testi chiari, collegando i dati studiati e ragionando su di loro, usando un linguaggio chiaro e con una corretta strutturazione logica del pensiero<br/>Arricchire il lessico<br/>Saper passare dagli appunti e dalla scaletta alla relazione scritta</p> | <p>Consegna agli studenti di modelli di procedura per la stesura delle singole tipologie di testo<br/>Esercitazioni esemplificative guidate dal docente in classe<br/>Esercitazioni assegnate per lo svolgimento individuale a scuola e a casa</p> | <p>16 ore</p> | <p>Durante tutto l'anno scolastico</p> | <p>Prove di verifica sulla base delle tipologie relative alla prima prova dell'Esame di maturità.</p> |  |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
 “GUGLIELMO MARCONI”  
 Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
 Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

| <b>DOCENTE:</b> Laura RIGALDO                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ore di lezione previste: 66                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |              |                                                              |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> STORIA                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |              |                                                              |
| <b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: Gentile – Ronga – Rossi |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Titolo: MILLENIUM Editore: La Scuola                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | Vol. 3       |                                                              |
| MACROARGOMENTI                                            | CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                 | OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                      | METODOLOGIE STRUMENTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TEMPI           |              | TIPOLOGIE DI VERIFICA                                        |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DURATA          | PERIODO      |                                                              |
| <b>1. Il Novecento, secolo dei totalitarismi Capp-1-9</b> | <p><b>Fase 1:</b><br/>Lezione frontale, letture dal testo, ricerca personale su: L'Imperialismo Politico e società all'alba del Novecento</p> <p>L'età giolittiana: progresso economico, riforme e colonialismo</p> <p>La prima guerra mondiale</p> <p><b>Fase 2:</b></p> | <p>Conoscere la situazione geo-storica e sociale dell'Europa e dell'Italia di inizio Novecento</p> <p>Saper riconoscere nel passato alcune caratteristiche del mondo attuale</p> <p>Saper spiegare i concetti di imperialismo, eurocentrismo, nazionalismo</p> | <p>Presentazione generale dell'argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, slide, power point</p> <p>Si darà ampio spazio alla discussione, soprattutto in relazione a questioni storiografiche controverse o a tematiche che offrono spunti di collegamento con il presente, per sollecitare lo spirito critico dei ragazzi</p> <p>Si utilizzerà il libro di testo, avvalendosi anche dei documenti più significativi, rispetto ai quali si svolgeranno,</p> | settembre-marzo | I-II periodo | <p>Verifica orale.</p> <p>Test a risposta chiusa o breve</p> |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

“GUGLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)

Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |            |            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------|--|
|                                                                                                            | <p>Lezione frontale, letture dal testo, ricerca personale su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*La Rivoluzione russa</li> <li>*Il primo dopoguerra in Europa</li> <li>*Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo</li> <li>*La politica internazionale tra le due guerre</li> <li>*La Germania: da Weimar al terzo Reich.</li> </ul> | <p>Saper spiegare i concetti di fascismo, comunismo, crisi economico-sociale</p> <p>Saper analizzare gli esiti e le conseguenze politiche sociali ed economiche della grande guerra</p> <p>Saper commentare interpretazioni storiografiche differenti</p> | <p>sia a livello individuale che collettivo, gli esercizi di comprensione, contestualizzazione, interpretazione complessiva, e di alcuni degli approfondimenti proposti nell'antologia tematica</p> <p>Il manuale potrà essere affiancato da altri materiali, anche in formato digitale, e dalla visione di audiovisivi</p> |              |            |            |  |
| <p><b>2. La seconda guerra mondiale e il mondo contemporaneo</b></p> <p><b>Capp.10, 11, 12, 14, 15</b></p> | <p><b>Fase 1:</b></p> <p>Lezione frontale, letture dal testo, ricerca personale su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*La guerra civile spagnola</li> <li>*Genesi, sviluppo e conseguenze del</li> </ul>                                                                                                                                    | <p>Saper identificare il processo che ha portato allo scoppio della seconda guerra mondiale</p> <p>Saper analizzare e illustrare i principali avvenimenti, gli esiti e le conseguenze</p>                                                                 | <p>Presentazione generale dell'argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, slide, power point.</p> <p>Si darà ampio spazio alla discussione, soprattutto in relazione a questioni storiografiche controverse o a</p>                                                                                     | marzo-maggio | II periodo | Come sopra |  |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

“GUGLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)

Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>secondo conflitto mondiale</p> <p>*Il crollo del fascismo in Italia</p> <p>*La Resistenza</p> <p><b>Fase 2:</b></p> <p>Lezione frontale, letture dal testo, ricerca personale su:</p> <p>*Il mondo bipolare della guerra fredda</p> <p>*La distensione</p> <p>*L'Italia repubblicana</p> | <p>della seconda guerra mondiale</p> <p>Saper utilizzare un modello storico in rapporto a contesti diversi</p> <p>Saper commentare interpretazioni storiografiche differenti</p> <p>Saper individuare le varie fasi dello sviluppo dell'equilibrio bipolare</p> <p>Saper spiegare le principali caratteristiche dei due diversi modelli economici: economia di mercato ed economia pianificata</p> <p>Saper utilizzare in modo consapevole l'espressione "stato sociale"</p> | <p>tematiche che offrono spunti di collegamento con il presente, per sollecitare lo spirito critico dei ragazzi.</p> <p>Si utilizzerà il libro di testo, avvalendosi anche dei documenti più significativi, rispetto ai quali si svolgeranno, sia a livello individuale che collettivo, gli esercizi di comprensione, contestualizzazione, interpretazione complessiva e di alcuni degli approfondimenti proposti nell'antologia tematica</p> <p>Il manuale potrà essere affiancato da altri materiali, anche in formato digitale, e dalla visione di audiovisivi</p> |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

“GUGLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)

Tel. 035 561230 Fax 035 370805

MARCONI

URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|  |  |                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>Saper riconoscere nel presente alcuni tratti del passato</p> <p>Saper utilizzare un modello storico in rapporto a contesti diversi</p> <p>Saper commentare interpretazioni storiografiche differenti</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE</b><br><b>“GUGLIELMO MARCONI”</b><br>Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)<br>Tel. 035 561230 Fax 035 370805                             |  |
|                                                                                   | URL: <a href="http://www.itisdalmine.edu.it">http://www.itisdalmine.edu.it</a> - e-mail: <a href="mailto:bgtf160001@istruzione.it">bgtf160001@istruzione.it</a> |                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>DOCENTE:</b> DELLI BARBARA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Ore di lezione</b> 99 previste/ 85 ore effettivamente svolte<br>fino al 15 maggio | <b>DOCENTE:</b> DELLI BARBARA |
| <b>DISCIPLINA:</b> INGLESE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      | <b>DISCIPLINA:</b> INGLESE    |
| <b>TESTI in ADOZIONE:</b><br>Edward Jordan / Patrizia Fiocchi - <i>New Grammar Files</i> - ed. Trinity Whitebridge<br>Clare Kennedy - <i>Both Sides B2/B2+</i> - ed. Cambridge University Press<br>Kieran O'Malley – <i>Career Paths to Technology</i> - ed. Pearson, Longman 2012<br>Silvia Minardi- <i>Training for Successful INVALSI</i> - New Edition- Lang Edizioni, Sanoma |                                                                                      |                               |

In relazione ai macroargomenti si specifica quanto segue:

- **-INVALSI**
- Il lavoro di preparazione alla prova INVALSI è stato effettuato sia attraverso simulazioni che gli studenti hanno svolto autonomamente sui siti dedicati sia in classe con lo svolgimento e la correzione di prove di comprensione scritta e orale. Il testo INVALSI in adozione ha supportato la preparazione nelle abilità linguistiche.
- **-FCE FOR SCHOOLS TRAINING**
- Non sono state svolte specifiche attività in relazione alla certificazione FCE in quanto si è lavorato prevalentemente in ottica INVALSI sia per la parte inerente alla comprensione scritta che a quella orale.
- **-LITERATURE**
- La presentazione, l'analisi e lo studio degli argomenti di Letteratura non hanno seguito necessariamente un ordine cronologico. Di fatto, la scelta è dipesa in parte da esigenze organizzative e in parte dall'interesse manifestato dagli studenti. Nella tabella qui sotto, gli argomenti sono presentati cronologicamente secondo il periodo storico di riferimento. Non essendoci testo in adozione, tutto il materiale è stato fornito dall'insegnante.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
 “GUGLIELMO MARCONI”  
 Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
 Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

| MACROARGOMENTI                                                          | CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                         | OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | METODOLOGIE<br>STRUMENTI                                                                                                                                                                                                                                          | TEMPI                                 |                                                                    | TIPOLOGIE DI VERIFICA                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   | DURATA                                | PERIODO                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>INVALSI</b>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reading</li> <li>- Listening</li> </ul> <p>N.B. Ad inizio anno scolastico, accanto alle attività specifiche della prova INVALSI è stato effettuato anche il ripasso di alcune delle principali strutture grammaticali (in particolare, modi e tempi)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Use the main structures of the language with some confidence.</li> <li>- Demonstrate knowledge of a wide range of vocabulary</li> <li>- Pick out facts from spoken language and written text</li> <li>- Understand the difference between main points and other points</li> <li>- Understand the difference between the main idea of a text and specific details</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lezione frontale</li> <li>- Ascolto di testi</li> <li>- Esercitazioni scritte</li> <li>- Simulazioni online (siti dedicati)</li> <li>-Esercizi del testo in adozione</li> </ul>                                           | Settembre<br>2025<br>Marzo<br>2026    | Primo periodo<br>e<br>secondo periodo<br>(fino alla Prova INVALSI) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correzione degli esercizi (reading e listening)</li> <li>Simulazione Prova Invalsi (Reading) svolta a dicembre</li> <li>INVALSI Listening Test svolto a marzo</li> </ul> |
| <b>Microlingua:</b><br><br><b>Describing active components (UNIT 2)</b> | <b>Talking about electricity and electric circuits</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- A simple circuits p.22</li> <li>-Types of circuit p. 24</li> <li>-Current, voltage, resistance p. 25</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere ed usare il lessico tecnico di base</li> <li>- Conoscere ed usare le strutture linguistiche tipiche del linguaggio tecnico-scientifico</li> <li>- Conoscere ed usare le funzioni comunicative tipiche del linguaggio tecnico-scientifico</li> </ul>                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Pair work</li> <li>- Ascolto di testi</li> <li>- Esercizi orali</li> <li>- Attività scritte</li> <li>- Esercizi guidati</li> <li>- Mappe concettuali</li> </ul> | Novembre<br>2025 –<br>Gennaio<br>2026 | Primo periodo                                                      | Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo                                                                                                                                                            |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

“GUGLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)

Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                           |                    |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprendere sia testi tecnico-scientifici che di carattere generale</li><li>- Comprendere il senso generale e gli elementi significativi di discorsi orali di carattere generale</li><li>- Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |                           |                    |                                               |
| <p><b>Microlingua:</b></p> <p><b>Describing motors and automated systems</b></p> <p><b>(UNIT 3 - UNIT 4 - UNIT 5)</b></p> | <p><b>Electromagnetism and motors</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Electricity and magnetism p.34</li><li>-The electric motor p. 36</li><li>-Types of electric motor p. 37</li></ul> <p><b>Generating electricity</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- methods of producing electricity p.48</li><li>- The generator p.50</li></ul> <p><b>Distributing electricity</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- The power distribution grid p.64</li><li>- The transformer p.68</li><li>- The smart grid p.70</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Sviluppare tecniche di sintesi di testi scientifici: mappe concettuali, outlines, tabelle,ecc..</li><li>-Ipotizzare significato di termini non noti in un contesto noto</li><li>-Imparare ad usare lessico specifico di base</li><li>-Formulare definizioni formali</li><li>-Esprimere scopo</li><li>-Descrivere funzioni, dimensioni e misure, semplici fenomeni, processi</li><li>-Classificare ed esprimere criteri</li><li>-Saper verbalizzare informazioni visualizzate in grafici, diagrammi, di vario tipo</li><li>-Paragonare caratteristiche</li><li>-Descrivere struttura, caratteristiche, vantaggi e usi di componenti elettriche.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lezioni dialogate</li><li>- Esercizi guidati</li><li>- Mappe concettuali</li></ul> | Febbraio –<br>Aprile 2026 | Secondo<br>periodo | Oral test<br>Written test (open<br>questions) |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                          |                  |                               |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Microlingua:</b><br><b>Automation</b><br><b>(UNIT 9)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- What is automation-<br/>How automation works p.120</li><li>- Advantages of automation p.122</li><li>- PLC p.123</li><li>- How a robot works p.128</li></ul>                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>-Conoscere ed usare il lessico tecnico di base</li><li>- Conoscere ed usare le strutture linguistiche tipiche del linguaggio tecnico-scientifico</li><li>- Conoscere ed usare le funzioni comunicative tipiche del linguaggio tecnico-scientifico</li><li>- Comprendere sia testi tecnico-scientifici che di carattere generale</li><li>- Comprendere il senso generale e gli elementi significativi di discorsi orali di carattere generale</li><li>- Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lezioni dialogate</li><li>- Esercizi guidati</li><li>- Mappe concettuali</li></ul>                                                               | Maggio<br>2026   | Secondo<br>periodo            | Oral test<br>Written test (open questions)                                                                               |
| <b>Literature</b><br><b>(The Victorian Age)</b>             | <p><u>The Victorian Age:</u><br/>historical, social and literary background</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Workhouses</li><li>- <u>Charles Dickens:</u> Oliver Twist – “ Please, sir, I want some more “</li><li>- <u>Child labour</u></li></ul> <p>YouTube videos:<br/>The Industrial revolution<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Cd2CWyuQ-DY">https://www.youtube.com/watch?v=Cd2CWyuQ-DY</a></p> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Comprendere testi letterari e di carattere generale</li><li>- Contestualizzare l'autore e i testi nel quadro storico-sociale del periodo</li><li>- Riproporre il contenuto essenziale di un testo letterario</li><li>- Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lezione frontale</li><li>- Lezione dialogata</li><li>- Pair work</li><li>- Video</li><li>- Materiale caricato su Teams</li><li>- Mappe</li></ul> | Novembre<br>2025 | Primo e<br>secondo<br>periodo | -Written test-Verifiche scritte: questionario a risposta aperta<br>-Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

“GUGLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)

Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                |                                   |                            |                  |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------------|
|                                                                              | <p><u>Testi a confronto: a pas-<br/>sage from “Bleak House”<br/>(C.Dickens) e il racconto -<br/>parte iniziale- di<br/>“Rosso Malpelo”<br/>(G.Verga)</u></p>                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                |                                   |                            |                  |
| <p><b>Literature<br/>(The First World<br/>War and The War<br/>Poets)</b></p> | <p><u>The First World War:</u><br/>- The Great War<br/>- shell shock (video)<br/><u>Two War Poets: W.Owen<br/>and R.Brooke</u><br/>Wilfred Owen’s biography<br/>Text: “<i>Dulce et decorum<br/>est</i>”<br/>Rupert Brooke’s bio-<br/>graphy<br/>- Text: <i>The Soldier</i></p> <p>Testi a confronto:<br/>W.Owen “<i>Futility</i>” – G.Un-<br/>garetti “<i>Fratelli</i>” e<br/>“<i>In dormiveglia</i>”</p> | <p>-Comprendere testi letterari e di<br/>carattere generale<br/>- Contestualizzare l’autore e i<br/>testi nel quadro storico-sociale<br/>del periodo<br/>- Riproporre il contenuto<br/>essenziale di un testo letterario<br/>-Sapersi esprimere in modo for-<br/>malmente corretto rispetto al<br/>contenuto degli argomenti pre-<br/>sentati</p> | <p>-Lezione frontale<br/>- Lezione dialogata<br/>- Pair work<br/>- Video<br/>- Materiale caricato su<br/>Teams<br/>- Mappe</p> | <p>Febbraio –<br/>Aprile 2026</p> | <p>Secondo<br/>periodo</p> | <p>Oral test</p> |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
 “GUGLIELMO MARCONI”  
 Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
 Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                         |                              |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>Literature (Modernism)</b>                                | <u>Modernism</u>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ampliare l'orizzonte prettamente tecnico, mettere a confronto e individuare le caratteristiche di linguaggi diversi (tecnico e letterario)</li> <li>-Contestualizzare la produzione letteraria nel quadro storico-sociale del periodo</li> <li>-Descrivere gli aspetti culturali e sociali di un periodo letterario</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lezioni dialogate</li> <li>-Esercizi guidati</li> <li>-Mappe concettuali</li> </ul>                                                                                                                                            | Maggio 2026              | Secondo periodo         | Oral test                    |
| <b>MACROARGOMENTI DA SVOLGERE NEL CORSO DELL'ULTIMO MESE</b> | <b>CONTENUTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>OBIETTIVI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>METODOLOGIE STRUMENTI</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>TEMPI</b>             |                         | <b>TIPOLOGIE DI VERIFICA</b> |
| <b>Literature</b>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>-George Orwell's <u>biography</u></li> <li>-“Animal farm”</li> <li><a href="https://youtube.com/watch?v=Svi0jrOeQoU&amp;feature=shared">https://youtube.com/watch?v=Svi0jrOeQoU&amp;feature=shared</a></li> <li>- “1984” G.Orwell</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprendere testi letterari e di carattere generale</li> <li>- Contestualizzare l'autore e i testi nel quadro storico-sociale del periodo</li> <li>- Riproporre il contenuto essenziale di un testo letterario</li> <li>- Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lezioni dialogate</li> <li>-Esercizi guidati</li> <li>-Mappe concettuali</li> <li>- Lettura individuale dei testi “Animal farm” e “1984” G..Orwell</li> <li>-Link dei film “Animal farm” e “1984” caricati in Teams</li> </ul> | Maggio-inizi giugno 2026 | Primo e Secondo periodo | Oral test                    |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE</b><br><b>“GUGLIELMO MARCONI”</b><br>Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)<br>Tel. 035 561230 Fax 035 370805                             |  |
|                                                                                   | URL: <a href="http://www.itisdalmine.edu.it">http://www.itisdalmine.edu.it</a> - e-mail: <a href="mailto:bgtf160001@istruzione.it">bgtf160001@istruzione.it</a> |                                                                                     |

|                                                                                                           |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DOCENTE:</b> Riccardo Mistretta                                                                        | <b>Ore di lezione</b> previste: 99 (3h x 33 settimane); effettivamente svolte al 15 maggio: 91 |
| <b>DISCIPLINA:</b> Matematica                                                                             |                                                                                                |
| <b>TESTI in ADOZIONE:</b> Colori della matematica, edizione verde, volume 5. Leonardo Sasso e Enrico Zoli |                                                                                                |

| MACROARGOMENTI      | CONTENUTI                                                                                                                                                                              | OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                                                       | METODOLOGIE<br>STRUMENTI                              | TEMPI              |                 | TIPOLOGIE<br>DI<br>VERIFICA |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|
|                     |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       | DURATA             | PERIODO         |                             |
| <b>INTEGRAZIONE</b> | Concetto di integrale finito e indefinito.<br>Proprietà e teoremi<br><br>Area sottesa da una curva in un intervallo<br><br>Volume di un solido di rotazione<br><br>Integrali impropri. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il concetto di integrale definito e indefinito e il loro legame.</li> <li>-Calcolare la primitiva di una funzione.</li> <li>-Calcolare integrali definiti e indefiniti utilizzando opportunamente i vari metodi di integrazione</li> </ul> | Libro di testo, appunti, lavagna, videoproiettore, PC | Settembre/Febbraio | Primo e Secondo | Prove scritte e orali       |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|                                                                      |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |               |         |                 |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------------|
|                                                                      | -Algoritmi per l'approssimazione degli zeri di una funzione e per l'integrazione numerica                                                      | (scomposizione, sostituzione e per parti). <ul style="list-style-type: none"><li>-Applicare il calcolo integrale al calcolo del valor medio di una funzione, di aree e volumi di solidi di rotazione.</li><li>-Saper estendere il concetto di integrale: integrale generalizzato per funzioni illimitate.</li><li>-Calcolare il valore approssimato di integrali definiti utilizzando le formule dei rettangoli e dei trapezi.</li><li>.</li></ul> |                                                       |               |         |                 |
| <b>EQUAZIONI DIFFERENZIALI</b>                                       | Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili e lineari. Teorema di Cauchy. Applicazione quasi esclusivamente teoriche.      | - Comprendere il concetto di equazione differenziale<br>-Risolvere equazioni differenziali del primo ordine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Libro di testo, appunti, lavagna, videoproiettore, PC | Marzo         | Secondo | Orale           |
| <b>LA PROBABILITA' DI EVENTI COMPLESSI E STATISTICA INFERENZIALE</b> | Calcolo combinatorio<br><br>Probabilità della somma logica di eventi (eventi compatibili e incompatibili).<br><br>Distribuzioni di Probabilità | - Stabilire se due eventi sono incompatibili o indipendenti.<br>-Utilizzare il Teorema delle probabilità composte e il Teorema di Bayes.<br>-Risolvere problemi .<br><br>- Analizzare fenomeni applicati anche al mondo                                                                                                                                                                                                                            | Libro di testo, appunti, lavagna, videoproiettore, PC | Aprile/Maggio | Secondo | Scritto e Orale |



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
“GUGLIELMO MARCONI”  
Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [bgtf160001@istruzione.it](mailto:bgtf160001@istruzione.it)

|  |                                                                                                                       |                                                                 |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | discrete e continue<br>(Normale e Normale<br>standard)<br><br>Cenni del campionamento<br>e di statistica inferenziale | industriale tramite<br>distribuzioni di<br>probabilità<br><br>- |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

**DOCENTE:** Bennardo Elena Francesca / Madeo Domenico

**Ore di lezione** previste: 198 (6h x 33 settimane); effettivamente svolte al 15 maggio: 184

**DISCIPLINA:** Sistemi Automatici

**TESTI in ADOZIONE:** GUIDI P. - SISTEMI AUTOMATICI 3ED. VOL. 3 ELETTRONICA, ELETTRTECNICA,AUTOMAZIONE (LDM) / AAVV - CORSO DI ROBOTICA VOL. B

| MACROARGOMENTI                                                               | CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | METODOLOGIE STRUMENTI                                 | TEMPI                 |         | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|---------|-----------------------|
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       | DURATA                | PERIODO |                       |
| <b>ANALISI DEI SISTEMI NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA (ALLINEAMENTO CLASSE)</b> | <p><b>Trasformata e antitrasformata di Laplace</b></p> <p>Trasformata di Laplace: definizione, principali trasformate e teoremi.</p> <p>Antitrasformata di Laplace: antitrasformazione con metodo di scomposizione in fratti semplici; antitrasformazione mediante scomposizione con il metodo dei residui.</p> <p><b>Analisi dei sistemi nel dominio della trasformata</b></p> <p>Funzioni di trasferimento e risposte dei sistemi; Definizione e calcolo delle funzioni di trasferimento, formule del resistore, condensatore e induttore;</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper ricavare il modello matematico di sistemi semplici.</li><li>• Saper calcolare le trasformate ed antitrasformate di Laplace di una funzione.</li><li>• Saper calcolare e rappresentare la risposta di sistemi del 1° e del 2° ordine alle sollecitazioni canoniche.</li><li>• Saper analizzare e studiare i diagrammi nel dominio della frequenza.</li></ul> | Libro di testo, appunti, lavagna, videoproiettore, PC | Settembre/<br>Ottobre | Primo   | Prove scritte e orali |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | <p>Determinazione f.d.t.;<br/> Poli e zeri delle f.d.t.;<br/> Forme generali delle f.d.t.;<br/> Passaggio da una forma all'altra;<br/> Scomposizione in fattori del denominatore di una f.d.t.;<br/> Calcolo delle risposte dei sistemi.</p> <p><b>Schemi a blocchi</b></p> <p>Componenti e configurazioni di base;<br/> Metodi di semplificazione e sbroglio.</p> <p><b>Studio e simulazione dei sistemi nel dominio della frequenza</b></p> <p>Risposta in frequenza: Regime sinusoidale;<br/> Analisi vettoriale;<br/> Funzione di trasferimento;<br/> Calcolo della f.d.t.;<br/> Calcolo della risposta in frequenza;<br/> Diagramma di Bode del modulo;<br/> Diagramma di Bode della fase;</p> |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |                            |                        |                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------|
|                             | <p>Scala semi-logaritmica;<br/> Sommabilità dei grafici dei termini elementari;<br/> Regole per il tracciamento;<br/> Tracciamento veloce grafici f.d.t.;<br/> Tracciamento in presenza di poli/zeri nulli.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |                            |                        |                              |
| <b>CONTROLLO AUTOMATICO</b> | <p><b>Controllo automatico</b></p> <p>Caratteristiche generali dei sistemi di controllo;<br/> Sistema sotto controllo, variabili di controllo e controllate;<br/> Disturbi;<br/> Modellizzazione e controllo;<br/> Controllo ad anello aperto;<br/> Controllo ad anello chiuso;<br/> Politica di controllo;<br/> Obiettivi del controllo ad anello chiuso;<br/> Trasduttore e attuatore;<br/> Tipologie di controllo; Basi matematiche: blocchi integratore e derivatore.</p> <p><b>Controllo statico e dinamico</b></p> <p>Controllo statico: Precisione statica;</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper analizzare i sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso.</li> <li>• Conoscere le proprietà dei sistemi retroazionati.</li> <li>• Conoscere i criteri per la stabilità dei sistemi.</li> <li>• Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale.</li> </ul> | <p>Libro di testo, appunti, lavagna, videoproiettore, PC</p> | <p>Ottobre/<br/>Maggio</p> | <p>Primo e Secondo</p> | <p>Prove scritte e orali</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | <p>Analisi quantitativa;<br/>         Utilizzo del teorema del valore finale;<br/>         Analisi dello schema;<br/>         Calcolo dell'errore di regolazione;<br/>         Sintesi dei risultati;<br/>         Effetto della retroazione sui disturbi:<br/>         Disturbi agenti sulla linea di andata a valle e a monte della <math>G(s)</math>;<br/>         Disturbi agenti sulla linea di retroazione;</p> <p>Controllo dinamico</p> <p><b>Controllori PID</b></p> <p>Controlli P, I, D: Regolatore proporzionale;<br/>         Regolatore integrale; Regolatore derivativo; Controllo proporzionale; Controllo integrale; Controllo derivativo;</p> <p>Analisi e progetto dei PID:<br/>         Funzione di trasferimento di un PID; Comportamento statico dei PID;<br/>         Comportamento dinamico</p> |  |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | <p>dei PID; Procedura di Ziegler-Nichols.</p> <p><b>Controllo ON-OFF</b></p> <p>Logica di funzionamento;<br/>Caratteristica del processo;<br/>Caratteristica del controllore.</p> <p><b>Diagrammi di Nyquist</b></p> <p>Regole per il tracciamento;<br/>Caso numero poli uguale a numero zeri;<br/>Caso con termini <math>j\omega</math>;<br/>Equazione dell'eventuale asintoto.</p> <p><b>Stabilità di un sistema</b></p> <p>Poli f.d.t e stabilità;<br/>Sistema asintoticamente stabile, marginalmente stabile e instabile;<br/>Stabilità sistema retroazionato;<br/>Criterio di Routh-Hurwitz;<br/>Criterio di Nyquist;<br/>Criterio di Bode;<br/>Margine di fase e di guadagno;<br/>Progetto reti correttrici (senza dimostrazione).</p> |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |                                                              |                                             |                |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|------------------------------------|
| <p><b>ACQUISIZIONE, DIGITALIZZAZIONE E E DISTRIBUZIONE DEI DATI</b></p> | <p><b>La catena di acquisizione dati</b></p> <p>Acquisizione, elaborazione, digitalizzazione e distribuzione dati;<br/>Trasduttore, condizionatore, mux e demux;<br/>Sample&amp;Hold;<br/>ADC e DAC</p> <p><b>Conversione analogico-digitale</b></p> <p>Caratteristiche ADC;<br/>Campionamento;<br/>Quantizzazione;<br/>Codifica;<br/>Tempo di conversione e problematiche relative;<br/>Il condizionamento.</p> <p><b>Conversione digitale-analogico</b></p> <p>Caratteristiche DAC;<br/>Campionamento;<br/>Quantizzazione;<br/>Teorema di Shannon.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere l'utilità dei convertitori ADC e DAC al fine di acquisire segnali provenienti da sensori.</li> </ul> | <p>Libro di testo, appunti, lavagna, videoproiettore, PC</p> | <p><b>DA SVOLGERE DOPO IL 15 MAGGIO</b></p> | <p>Secondo</p> | <p>Prove scritte e orali</p>       |
| <p><b>Robotica industriale avanzata - processi</b></p>                  | <p><b>ESERCITAZIONI DI LABORATORIO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper valutare i parametri specifici di un sistema di automazione industriale.</li> </ul>                        | <p>Strumentazione di laboratorio</p>                         | <p>Settembre/<br/>Dicembre</p>              | <p>Primo</p>   | <p>Prove pratiche e Relazioni.</p> |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                            |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| <b>industriali Avanzati tra PLC e ROBOTICA con PLC S71500, HMI e ROBOT ABB IRB 120</b>  | <p>Esercitazioni di progettazione e messa in servizio di una stazione di smistamento</p> <p>Esercitazioni con comando del Robot IRB 120 tramite PLC e HMI da remoto mediante rete profinet.</p>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper configurare e programmare sistemi di automazione industriale avanzata.</li> <li>Saper programmare e realizzare progetti in cui è impiegato un sistema complesso di automazione industriale in cui vengono impiegati plc e robot, prima in modalità virtuale e poi reale.</li> </ul> | <p>RobotStudio</p> <p>PC+ SW TiaPortal + PLC 1500 + HMI SIEMENS</p> <p>Software, Lezione dialogata con l'ausilio della LIM, libro di testo, materiale fornito dall'insegnante.</p> <p>PC personale, con condivisione online di ogni materiale necessario</p>                           |                              |                            |                                    |
| <b>Robotica industriale avanzata con IRB 120 reale e Altri simulati con RobotStudio</b> | <p><b>ESERCITAZIONI DI LABORATORIO</b></p> <p>Programmazione avanzata dei robot:<br/>Software RobotStudio per la programmazione avanzata del robot IRB120 di ABB.</p> <p>Movimentazione del robot tramite linguaggio Rapid.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper valutare i parametri specifici di un robot industriale.</li> <li>Saper impostare la cinematica per un semplice braccio robotico industriale.</li> <li>Saper programmare e realizzare progetti in cui è impiegato un robot industriale</li> </ul>                                    | <p>Strumentazione di laboratorio</p> <p>RobotStudio</p> <p>Strumentazione di laboratorio.</p> <p>Software, Lezione dialogata con l'ausilio della LIM, libro di testo, materiale fornito dall'insegnante.</p> <p>PC personale, con condivisione online di ogni materiale necessario</p> | <p>Ottobre/<br/>Febbraio</p> | <p>Primo e<br/>Secondo</p> | <p>Prove pratiche e Relazioni.</p> |
| <b>Virtual Commissioning di processi industriali</b>                                    | <p><b>ESERCITAZIONI DI LABORATORIO</b></p>                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper valutare i parametri specifici di un sistema di automazione industriale.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 | <p>Strumentazione di laboratorio</p>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Febbraio/<br/>Maggio</p>  | <p>Secondo</p>             | <p>Prove pratiche e/o</p>          |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------|
| <p><b>Avanzati tra PLC e Digitaltwin con PLC S71500 e Siemens NX-MCD</b></p> | <p>Esercitazioni Virtual commissioning:<br/>Progettazione e messa in servizio di una valvola monostabile.</p> <p>Esercitazioni Virtual commissioning:<br/>Progettazione e messa in servizio di una stazione di smistamento</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper configurare e programmare sistemi di automazione industriale avanzata.</li> <li>• Saper programmare e realizzare progetti in cui è impiegato un sistema complesso di automazione industriale in cui vengono impiegati plc e robot e stazioni progettate in software CAD di un gemello digitale, prima in modalità virtuale e poi reale.</li> </ul> | <p>Siemens SIMIT</p> <p>PC+ SW TiaPortal + PLC 1500 + HMI SIEMENS</p> <p>ABB Robotstudio</p> <p>Software, Lezione dialogata con l'ausilio della LIM, libro di testo, materiale fornito dall'insegnante.</p> <p>PC personale, con condivisione online di ogni materiale necessario</p> |  |  | <p>Relazioni, interrogazioni ed eventuali prove scritte.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------|

**DOCENTE:** TARAVELLA MARIO- MADEO DOMENICO

**DISCIPLINA:** T.P.S.E.E.

**TESTI in ADOZIONE:** Laboratorio PLC teoria ed esercizi con linguaggi Grafcet, Ladder e SCL per S7. 1200/1500, materiale fornito dai docenti

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | METODOLOGIE STRUMENTI                                                                                                         | TEMPI  |         | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------------------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                               | DURATA | PERIODO |                       |
| NORMATIVE      | <p>Legislazioni per il settore elettrico e quadro normativo:<br/>           Principali Enti normatori e legislazione riguardante il settore elettrico-elettronico<br/>           Tipologie di norme: Norme CEI<br/>           Marcatura CE e marchi di conformità di un prodotto alle norme.<br/>           Salute e sicurezza sui luoghi di lavoro Sicurezza rischio e affidabilità: Definizione di sicurezza, rischio Elementi di teoria dell'affidabilità<br/>           Sicurezza sul lavoro decreto legislativo i fondamenti delle norme sulla sicurezza obblighi derivanti dall'applicazione</p> | <p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.<br/>           Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali</p> | <p>Lezione frontale<br/>           Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione.</p> | 9 ore  | 1°      | Orale                 |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |                 |    |               |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|---------------|
|                                      | delle norme concetti di prevenzione Rischi presenti sui luoghi di lavoro Rischi per i lavoratori nei luoghi di lavoro Documento di valutazione dei rischi (DVR) Sicurezza nella manutenzione Sistemi di sicurezza Dispositivi e azioni di prevenzione Dispositivi di protezione individuale                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |                 |    |               |
| ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE | Elementi di organizzazione aziendale:<br>Struttura organizzativa di un'azienda<br>Le forme aziendali<br>Organizzazione aziendale<br>La funzione della produzione<br>I fattori della produzione<br>Le materie e la tecnologia<br>Controllo qualità<br>Premesse<br>Controllo qualità                                                 | Conoscere l'organizzazione aziendale<br>Conoscere le forme aziendali<br>Saper leggere un organigramma aziendale<br>Saper scegliere gli strumenti per l'individuazione della qualità di un prodotto e la qualità di un processo aziendale                                                                                                                                                                                              | Lezione frontale<br>Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione. | 6 ore           | 1° | orale         |
| MANUTENZIONE                         | Etimologia di manutenzione<br>Normativa italiana sulla Manutenzione. La manutenzione nelle leggi<br>Piano di manutenzione<br>Manuale di Manutenzione<br>Programma di Manutenzione<br>Sistema manutenzione Curve di degradamento e obsolescenza. Processo manutenzione<br>Manutenzione come conoscenza<br>Tipologie di manutenzione | Conoscere i concetti fondamentali della manutenzione.<br>Conoscere i tipi di manutenzione.<br>Comprendere concetti e grandezze fondamentali relativamente ai guasti delle apparecchiature.<br>Conoscere le metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti.<br>Conoscere le nozioni di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema industriale<br>Conoscere il contratto di manutenzione e assistenza tecnica | Lezione frontale<br>Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione. | 9 ore settimane | 2° | Scritto/orale |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |               |              |                                          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|------------------------------------------|
|                                               | <p>Classificazione delle strategie manutentive. Costi di manutenzione. Costi di gestione e generali Costi di utilizzazione. Costi finali</p> <p>Analisi affidabilistica. Tasso di guasto</p> <p>Analisi dei guasti</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |               |              |                                          |
| <p>AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (PLC Avanzato)</p> | <p>Programmazione base: Il controllore a logica programmabile CPU, ingressi, uscite, alimentazioni. PLC S7-1200 e S/-1500. CPU. Stato di funzionamento della CPU. AVVIAMENTO, RUN e STOP. Ciclo di scansione. Programmazione lineare e strutturata. Programmare con TIA Portal Il software TIA Portal V18. Inserimento CPU S7- 1200. Inserimento moduli aggiuntivi. Comunicazione PC-PLC. Esecuzione programma utente. Aree di memoria del PLC Aree di memoria. I registri. Accesso dati. Accesso ai dati dell'area di memoria della CPU. Tipi di dati. I merker. Merker di sistema e di clock. Programmazione modulare avanzata Blocco organizzativo OB. Bloccho FB e FC. Blocco dati DB. Utilizzo di istanze. Temporizzatori Blocchi temporizzatori TP, TON, TONR, TOF. Contatori</p> | <p>Realizzare programmi di complessità crescente relativi all'acquisizione ed elaborazione dati in ambito industriale;</p> <p>Identificare le caratteristiche funzionali di controllori in logica programmabile (PLC) e Robot.</p> <p>Saper utilizzare i linguaggi di programmazione dei PLC</p> <p>Conoscere il software di programmazione per PLC, per i Robot ABB e Denso</p> <p>Saper realizzare un programma con Step 7 e simulare un PLC.</p> <p>Saper realizzare un programma in linguaggio Rapid e simulare il funzionamento di un robot ABB</p> | <p>Libro di testo con 'integrazione di appunti presi a lezione.</p> <p>Proiezione di documenti in forma digitale.</p> <p>Strumentazione di laboratorio.</p> <p>Cooperative Learning problem solving</p> | <p>70 ore</p> | <p>1°-2°</p> | <p>Verifiche scritte/pratiche/orali.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | <p>Approfondimenti su aree di memoria, variabili e costanti CTU, CTD e CTUD. Grafcet Programmazione avanzata: PLC e Robotica Implementazioni sistemi automatici. Tecnica batch. Linguaggi programmazione per sistemi automatici Ladder e SCL Segnali analogici Blocchi NORM_X e SCALE_X Pneumatica ed Elettropneumatica Aria compressa. Valvole monostabili e bistabili. Valvola 5/2. Elettrovalvole. Attuatori rettilinei. Cilindri a semplice effetto e doppio effetto. Ciclo di lavoro (convenzioni utilizzate). Grafcet ciclo di lavoro e implementazione ladder e SCL tramite tecnica batch. Online &amp; Diagnostica di una CPU s7-1200 in rete profinet. upgrade e downgrade firmware. HMI caratteristiche e configurazione hardware, creazione di modelli personalizzati, impostazioni di runtime, gestione dei livelli grafici e impostazione navigazione pagine su pulsanti fisici e virtuali, visualizzazione variabili dinamiche su HMI, upload</p> |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | <p>progetto e collaudo. Contatori veloci Utilizzo contatori veloci per lettura impulsi encoder incrementale a due fasi. Blocco CTRL-HSC. Generatori di impulsi PTO e PWM . Blocco CTRLPWM I/O device CPU S7-1200 IO Device tra due CPU S7-1200 in doppio senso di comando con comunicazione PROFINET con inserimento HMI Periferiche decentralizzate ET200S Collegamento CPU periferica decentralizzata tramite porta seriale ( quest'ultimo argomento verrà trattato nel periodo 15 maggio/8 giugno). Esercitazioni di laboratorio: PLC avanzato 1. Linguaggio di programmazione: gestione temporizzatori 2. Linguaggio di programmazione: gestione contatori 3. Gestione ingressi analogici: istruzioni NORM_X e SCALE_X 4. Progettazione termostato con controllo temperatura 5. Misura temperatura tramite trasduttore PT100 e PLC 1516 6. Esercitazioni encoder incrementale mediante utilizzo contatori veloci 8. Esercitazioni sistemi automatici complessi (temi Esame di Stato) Robotica industriale avanzata 9.</p> |  |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |        |         |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------------------------------|
|                                                                            | Esercitazioni con IRB 120 e con software Robot Studio. 10. Virtual commissioning di processi industriali avanzati tra PLC e robotica con PLC S7-1200. S7-1500 e robot ABB IRB120.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |        |         |                                   |
| ACQUISIZIONE DATI ANALOGICI (SENSORI E TRASDUTTORI)                        | Classificazione. Parametri. Aspetti tecnologici: posizionamento, isteresi, tipologia NA-NC, uscita npn e pnp, simbologia, cablaggio, datasheet. Sensori di prossimità industriale: fincorsa meccanici, sensori induttivi, capacitivi, fotocellule, a ultrasuoni, magnetici. Trasduttori di posizione: Potenzimetro, trasduttore capacitivo, riga ottica, synchro, resolver, inductosyn, Encoder assoluti e incrementali, dinamo tachimetrica. Sensori di Livello. Trasduttori di temperatura: Termoresistenze (PT100), Termistori (NTC e PTC), Termocoppie, trasduttori integrati. Trasduttori di forza e peso. Cella di carico | Saper individuare le differenze principali tra sensori analogici e digitali. Conoscere il significato e la distinzione dei parametri statici e dinamiche caratterizzano i trasduttori e i sensori. Saper distinguere le caratteristiche principali dei vari tipi di sensori. Saper individuare i principi di funzionamento dei diversi trasduttori. Riconoscere e saper scegliere un sensore adatto per una specifica applicazione. Saper associare al sensore la grandezza fisica da controllare o da trasdurre. Saper selezionare un sensore in base alle prestazioni, caratteristiche elettriche e meccaniche. Saper interpretare testi e schemi tecnici. | Libro di testo con 'integrazione di appunti presi a lezione. Proiezione di documenti in forma digitale. Strumentazione di laboratorio. Cooperative Learning problem solving | 34 ore | 1° e 2° | Verifiche scritte/pratiche/orali. |
| DISPOSITIVI DI POTENZA IN LOGICA PROGRAMMATA CON AZIONAMENTI DRIVER MOTION | Motori asincroni trifase. G120 Esercitazioni di laboratorio:1. Esercitazioni con azionamento SINAMICS G120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Descrivere il funzionamento dei vari azionamenti e sapere individuare le differenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Libro di testo con 'integrazione di appunti presi a lezione. Proiezione di documenti in forma digitale.                                                                     | 9 ore  | 2°      | Verifiche scritte/pratiche/orali. |

|                         |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                            |       |    |                         |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|
| CONTROL E PLC           |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Strumentazione di laboratorio.<br>Cooperative Learning<br>problem solving                                  |       |    |                         |
| PLC SAFETY (ED. CIVICA) | Le normative in ambito di sicurezza Tecniche di sicurezza Programma standard e ESafety in un unico controllore Concetto Safety Funzioni Safety CPU Safety Libreria Blocchi Fail Safe Fungo emergenza Porta emergenza | Analizzare le varie situazioni di rischio nel proprio territorio ( rischio sismico, idrogeologico, ecc.) attraverso l'osservazione e l'analisi di dati forniti da soggetti istituzionali. Adottare comportamenti corretti e solidali in situazioni di emergenza in collaborazione con la Protezione civile e con altri soggetti istituzionali del territorio. Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica. Analizzare il proprio utilizzo energetico e individuare e applicare misure e strategie per aumentare l'efficienza e la sufficienza energetiche nella propria sfera personale. Analizzare le normative sulla tutela dei beni paesaggistici, artistici e culturali italiani, europei e mondiali, per garantirne la protezione e la conservazione anche per fini di pubblica fruizione. Individuare progetti e azioni di salvaguardia e promozione del patrimonio ambientale, artistico e culturale del proprio territorio, anche attraverso tecnologie digitali e realtà virtuali. Mettere in atto comportamenti a livello diretto (partecipazione | Libro di testo con 'integrazione di appunti presi a lezione.<br>Proiezione di documenti in forma digitale. | 9 ore | 2° | Verifiche scritte/orale |

|  |  |                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | pubblica, volontariato, ricerca) o indiretto (sostegno alle azioni di salvaguardia, diffusione dei temi in discussione, ecc.) a tutela dei beni pubblici. |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|                                                                                                                                             |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>DOCENTE:</b> ROSSANO G. - LEONARDI R.                                                                                                    | <b>Ore di lezione</b> previste 165 (5 ore settimanali x 33 settimane) |
| <b>DISCIPLINA:</b> ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA                                                                                            |                                                                       |
| <b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: G. Conte – D. Tomassini. Titolo: Elettronica ed elettrotecnica. Nuova Ed Openschool vol.3 Editore: HOEPLI |                                                                       |

| MACROARGOMENTI                                          | CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | METODOLOGIE<br>STRUMENTI                                                                                                                        | TEMPI  |         | TIPOLOGIE DI<br>VERIFICA        |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------------------------------|
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 | DURATA | PERIODO |                                 |
| <b>CIRCUITI ELETTRICI IN C.A. (RIPASSO-RIALLINEAM.)</b> | <b>Circuiti in corrente alternata monofase.</b><br>Circuito puramente ohmico:<br>rappresentazione simbolica potenza elettrica concetto di impedenza. Circuito puramente induttivo:<br>rappresentazione simbolica potenza elettrica comportamento di un induttore al variare della frequenza Circuito puramente capacitivo:<br>rappresentazione simbolica potenza elettrica comportamento di un condensatore al variare della frequenza Circuito RL serie. | Conoscere le varie potenze in corrente alternata. Conoscere i metodi di misura dell'impedenza e della potenza attiva. Saper calcolare gli elementi caratteristici di semplici forme d'onda. Saper associare a una grandezza sinusoidale un vettore e un numero complesso. Saper applicare il calcolo simbolico alla risoluzione di semplici circuiti, esprimendo i numeri complessi sia in forma algebrica che polare. Saper disegnare i diagrammi vettoriali dei circuiti composti dai collegamenti in serie o in parallelo dei bipoli elementari. Saper effettuare misure di impedenze e di potenza in corrente alternata monofase. | Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore;<br>Attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori; | 20 h   | Primo   | Prova scritta / orale / pratica |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | <p>Potenze nel circuito RL serie Circuito RL parallelo.<br/> Potenze nel circuito RL parallelo.<br/> Circuito RC serie.<br/> Potenze nel circuito RC serie.<br/> Circuito RC parallelo.<br/> Potenze nel circuito RC parallelo Circuito RLC serie.<br/> Potenze nel circuito RLC serie.<br/> Circuito RLC parallelo.<br/> Potenze nel circuito RLC parallelo.<br/> Frequenza di risonanza.<br/> Bipoli passivi collegati in serie e in parallelo.<br/> Collegamento in serie.<br/> Partitore di tensione.<br/> Collegamento in parallelo.<br/> Partitore di corrente.<br/> Collegamento in serie-parallelo. Metodi di risoluzione delle reti elettriche:<br/> teorema di Millman<br/> sovrapposizione degli effetti generatore<br/> equivalente di Thevenin.<br/> Teorema di Boucherot.<br/> Rifasamento di carichi induttivi.</p> <p><b>ESERCITAZIONI DI LABORATORIO</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |             |                             |                                        |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------------------|
|                                                     | <p>Alimentatore da tavolo<br/> Generatore di funzioni<br/> Oscilloscopio.<br/> Misure sui circuiti RC, RL.<br/> Misura della potenza in corrente alternata monofase.<br/> Utilizzo simulatore online MultiSim</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |             |                             |                                        |
| <p><b>SISTEMI TRIFASE (RIPASSO-RIALLINEAM.)</b></p> | <p><b>Sistemi trifase:</b><br/> Sistemi trifase.<br/> Tipi di collegamento delle alimentazioni e dei carichi. Carico trifase equilibrato collegato a stella. Carico equilibrato collegato a triangolo. Potenze nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati: carico collegato a stella, carico collegato a triangolo, fattore di potenza totale. Sistemi trifase simmetrici e squilibrati.</p> <p><b>ESERCITAZIONI DI LABORATORIO</b><br/> Misure delle potenze nei sistemi trifasi.<br/> Misure delle potenze in un sistema trifase a quattro fili: misura della potenza attiva, misura della potenza reattiva, caso del</p> | <p>Conoscere le configurazioni circuitali e le grandezze elettriche dei sistemi trifase a tre o quattro fili.<br/> Conoscere i principali metodi di misura delle potenze in c.a. trifase.<br/> Saper risolvere circuiti funzionanti in corrente alternata trifase, con alimentazione simmetrica e carico sia equilibrato che squilibrato.<br/> Saper disegnare il diagramma vettoriale di un circuito funzionante in corrente alternata trifase.</p> | <p>Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore;<br/> Attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori;</p> | <p>30 h</p> | <p>Primo -<br/> Secondo</p> | <p>Prova scritta / orale / pratica</p> |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |      |         |                                        |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|----------------------------------------|
|                                                    | sistema simmetrico ed equilibrato.<br>Rifasamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |      |         |                                        |
| <b>CIRCUITI MAGNETICI</b>                          | <p><b>Grandezze magnetiche e leggi fondamentali.</b> Campo magnetico e sue caratteristiche.<br/>Grandezze magnetiche: forza magnetomotrice e forza magnetizzante, flusso magnetico, superficie non perpendicolare al vettore B.<br/>Riluttanza e permeanza, legge di Hopkinson.<br/>Induttanza<br/>Materiali magnetici.<br/>Fenomeni transitori nei circuiti induttivi.<br/><b>Principi di elettromagnetismo.</b><br/>Forza agente su un conduttore elettrico.<br/>Coppia agente su una spira e su una bobina.<br/>Forze agenti tra conduttori paralleli.</p> | <p>Conoscere le grandezze magnetiche e i loro legami.<br/>Conoscere il comportamento circuitale dell'induttore magnetico. Conoscere i fenomeni che avvengono in un circuito durante il periodo di magnetizzazione e smagnetizzazione di un induttore. Conoscere le leggi fondamentali dell'elettromagnetismo. Saper applicare le leggi che legano le varie grandezze magnetiche in funzione delle richieste del problema.</p> | <p>Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore;</p>                                                                                 | 15 h | secondo | <p>Prova scritta / orale / pratica</p> |
| <b>MACCHINE ELETTRICHE: TRASFORMATORE MONOFASE</b> | <p>Aspetti generali delle macchine elettriche.<br/>Definizioni e classificazioni. circuiti elettrici e magnetici.<br/>Perdite negli elementi conduttori: perdite nei nuclei magnetici, perdite per isteresi magnetica, perdite per correnti</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Conoscere le potenze caratteristiche e il bilancio energetico di una macchina elettrica.<br/>Conoscere il comportamento termico di una macchina elettrica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore;<br/>Attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori;</p> | 40 h | Secondo | <p>Prova scritta / orale / pratica</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>parassite, perdite negli isolamenti, perdite meccaniche, perdite addizionali.<br/> Rendimento effettivo e convenzionale di una macchina elettrica.<br/> Diagramma di carico e potenza nominale.<br/> Trasformatore<br/> Aspetti costruttivi: struttura generale dei trasformatori, nucleo magnetico, avvolgimenti.<br/> Trasformatore monofase<br/> Trasformatore ideale: principio di funzionamento del trasformatore ideale, funzionamento a vuoto, a carico, potenze, trasformazione delle impedenze.<br/> Trasformatore reale: circuito equivalente, funzionamento a vuoto e a carico, rapporto di trasformazione a vuoto, bilancio delle potenze, prova a vuoto.<br/> Funzionamento a carico.<br/> Circuiti equivalenti primario e secondario.<br/> Funzionamento in corto circuito, prova di corto circuito.<br/> Dati di targa del trasformatore: potenza apparente nominale, frequenza nominale,</p> | <p>Conoscere i principali tipi di servizio delle macchine elettriche.<br/> Conoscere le caratteristiche peculiari dei materiali usati per la costruzione delle macchine elettriche.<br/> Saper associare le leggi dell'elettromagnetismo al funzionamento generale di una macchina elettrica.<br/> Saper classificare una macchina elettrica in base alla sua funzione e alle sue caratteristiche.<br/> Saper calcolare le potenze perse e il rendimento di una macchina elettrica.<br/> Saper valutare, in base al ciclo di funzionamento, il tipo di servizio richiesto alla macchina.<br/> Essere in grado di distinguere le funzioni dei diversi materiali usati nella costruzione di una macchina elettrica.<br/> Conoscere le principali particolarità costruttive del trasformatore.<br/> Conoscere il principio di funzionamento e gli schemi equivalenti dei trasformatori.<br/> Saper calcolare i parametri del circuito equivalente.<br/> Saper tracciare il diagramma vettoriale della macchina</p> |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  |             |                |                              |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------------------|
|                                                               | <p>rapporto di trasformazione a vuoto, correnti nominali, perdite e correnti a vuoto, tensione di cortocircuito percentuale, potenza di cortocircuito, fattore di potenza in cortocircuito. Variazione di tensione da vuoto a carico. Caratteristica esterna. Perdite e rendimento.</p> <p><b>ESERCITAZIONI DI LABORATORIO</b><br/>         Misura del rapporto di trasformazione a vuoto di un traformatore monofase.<br/>         Prova a vuoto.<br/>         Prova in corto circuito.<br/>         Determinazione del rendimento convenzionale e della variazione di tensione da vuoto a carico.</p> | <p>nelle varie condizioni di carico.<br/>         Saper risolvere semplici reti elettriche contenenti un trasformatore.<br/>         Conoscere i dati di targa di un trasformatore e il loro significato.<br/>         Saper scegliere, per quanto riguarda gli usi più comuni, un trasformatore in relazione al suo impiego.<br/>         Conoscere le regole e criteri del funzionamento in parallelo dei trasformatori e saperne determinare le grandezze caratteristiche.<br/>         Conoscere e saper eseguire le principali prove di collaudo di un trasformatore.</p> |                                                                                                                                                                  |             |                |                              |
| <p><b>MOTORE IN ALTERNATA: MACCHINA ASINCRONA TRIFASE</b></p> | <p>Aspetti costruttivi.<br/>         Campo magnetico rotante trifase.<br/>         Velocità del campo magnetico rotante, verso di rotazione del campo.<br/>         Tensioni indotte nell'avvolgimento statorico e nell'avvolgimento rotorico a rotore fermo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Conoscere le principali particolarità costruttive delle macchine asincrone.<br/>         Conoscere il principio di funzionamento e il circuito equivalente di una macchina asincrona.<br/>         Saper calcolare i parametri del circuito equivalente di un motore asincrono trifase.<br/>         Saper determinare le caratteristiche di funzionamento</p>                                                                                                                                                                                                              | <p>Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore;<br/>         Attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori;</p> | <p>30 h</p> | <p>Secondo</p> | <p>Prova scritta / orale</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento, frequenza rotorica, tensioni indotte rotoriche.</p> <p>Circuito equivalente del motore asincrono trifase, rappresentazione elettrica del carico meccanico.</p> <p>Funzionamento a carico, bilancio delle potenze, rendimento.</p> <p>Funzionamento a vuoto.</p> <p>Funzionamento a rotore bloccato.</p> <p>Circuito equivalente statorico. Dati di targa del motore asincrono trifase.</p> <p>Caratteristica meccanica di un motore asincrono trifase.</p> <p>Rotore avvolto.</p> <p>Rotore a doppia gabbia.</p> <p>Avviamento e regolazione della velocità di un motore asincrono trifase.</p> <p>Azionamenti con un motore asincrono.</p> <p><b>ESERCITAZIONI DI LABORATORIO</b></p> | <p>del motore asincrono trifase in base alle condizioni di alimentazione e di carico.</p> <p>Conoscere i dati di targa di un motore asincrono e il loro significato.</p> <p>Conoscere i principali aspetti relativi all'avviamento e alla variazione di velocità del motore asincrono, anche in relazione alle caratteristiche del carico meccanico.</p> <p>Conoscere, saper eseguire e saper interpretare le principali prove di collaudo della macchina asincrona trifase.</p> |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |     |         |  |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----|---------|--|
|                                            | Prove a vuoto e di corto circuito sul motore asincrono trifase.                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |     |         |  |
| <b>MOTORE IN CORRENTE CONTINUA (CENNI)</b> | Cenni costruttivi. Principio di funzionamento del generatore. Caratteristica a vuoto. La reazione d'indotto. La commutazione (cenni). Dinamo ad eccitazione indipendente, derivata, serie, composta. Bilancio delle potenze e rendimento. Dati di targa di un generatore in corrente continua. Principio di funzionamento del motore. | Conoscere le principali particolarità costruttive delle macchine a corrente continua. Conoscere il funzionamento e il circuito equivalente delle macchine a corrente continua. Sapere determinare le caratteristiche di funzionamento della macchina a corrente continua, in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico. Conoscere i dati di targa di una macchina a corrente continua e il loro significato. | Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore; | 5 h | Secondo |  |

|                                            |                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>DOCENTE:</b> GALBIATI GIOVANNI DOMENICO | <b>Ore di lezione</b> previste:33                            |
| <b>DISCIPLINA:</b> I.R.C                   | <b>Ore di lezione</b> effettivamente svolte al 15 Maggio: 31 |

**TESTI in ADOZIONE:** Autore: CLAUDIO CRISTIANI – MARCO MOTTO Titolo: **"CORAGGIO ANDIAMO"** Editore: ED. LA SCUOLA Vol. UNICO

| MACROARGOMENTI                                    | CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | METODOLOGIE STRUMENTI                                   | TEMPI  |                 | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|-----------------|-----------------------|
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         | DURATA | PERIODO         |                       |
| I VALORI DA VIVERE IN UNA SOCIETA' MULTICULTURALE | <p>I VALORI CONDIVISI. I VALORI DEL CRISTIANESIMO: L'ACCOGLIENZA DEL PROSSIMO: IMMIGRAZIONE E REALTÀ DEI PROFUGHI.</p> <p>I VALORI SU CUI VALE LA PENA VIVERE.<br/>(ACCOGLIENZA E TOLLERANZA)</p> <p>IL RISPETTO DELLA PROPRIA VITA E QUELLA DEGLI ALTRI: IL RISPETTO DELLA DONNA: VISIONE FILMATO: " FIORE DEL DESERTO" E "AMEN" E "ROSSO ISTRIA".<br/>(LA SESSUALITÀ: DALLA SESSUALITÀ ALL'AMORE): VISIONE VIDEO: "CHE NE SARÀ DI NOI" "LA SESSUALITÀ: UN DONO CHE IMPEGNA"; "LA CASTITÀ: IMPARARE L'ARTE DI AMARE".<br/>(I RAPPORTI INTERPERSONALI): VISIONE VIDEO: " CHE NE SARÀ DI NOI".</p> | <p>"Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.<br/>Un cammino nel Novecento e inizio nuovo millennio con particolare attenzione ad alcune problematiche contemporanee</p> <p>"Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e delle professionalità"<br/>"cosa sono il bene e il male. la verità e la menzogna, la giustizia e il crimine, la vita e la morte? qual è la strada da seguire nella confusione del nostro tempo?"</p> | VISIONE DI FILMATI, DOCUMENTARI E ANALISI DI DOCUMENTI. | 31 h   | PRIMO E SECONDO | ORALE                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>ORIENTARE ALLA VITA (IL TEMA DELLA SCELTA):</p> <p>L'EPOCA DEL CONSUMO: DUE VISIONI DELLA VITA: AVERE O ESSERE.</p> <p>(L'IMPEGNO POLITICO COME SCELTA DI VITA):</p> <p>IL VOTO: DIRITTO E DOVERE DI OGNI CITTADINO E L'IMPEGNO POLITICO.</p> <p>NATURA UMANA E SPIRITUALITÀ: VISIONE FILMATO: "L'AVVOCATO DEL DIAVOLO"</p> <p>"LA DOTTRINA SOCIALE DELLA CHIESA"</p> | <p>La dimensione materiale e spirituale dell'essere umano</p> <p>Alcuni spunti sulle varie guerre in atto</p> <p>"The Economy of Francesco"<br/>La visione cristiano - cattolica di fronte ai vari aspetti della vita: lavoro, ambiente...</p> |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|                                                                      |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DOCENTE:</b> Angeletti Felicia                                    | <b>Ore di lezione</b> previste (ore settimanali x 34 settimane) / effettivamente svolte:<br>66 ore settimanali previste/ 62 |
| <b>DISCIPLINA:</b> Scienze motorie                                   |                                                                                                                             |
| <b>TESTI in ADOZIONE:</b> nessuno, materiale fornito dall'insegnante |                                                                                                                             |

| MACROARGOMENTI                                                                                      | CONTENUTI                                                                                              | OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                                    | METODOLOGIE STRUMENTI                                                                                         | TEMPI        |         | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----------------------|
|                                                                                                     |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               | DURATA       | PERIODO |                       |
| Potenziamento muscolare                                                                             | Capacità motorie condizionali, svolgere attività ed esercizi a carico naturale e sovraccarico          | Il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive                                                                                                                                                                                              | Attività pratiche in palestra                                                                                 | 4 settimane  | 1°      | Pratica               |
| Metodologie di allenamento tramite vari sport pratici ( flag football, baseball, calcio, pallavolo) | Le diverse metodologie di allenamento e la progressione di allenamento                                 | La programmazione motoria ed i principali metodi di allenamento.                                                                                                                                                                                                             | Attività pratiche in palestra                                                                                 | 32 settimane | 1° e 2° | Pratica               |
| Salute: doping e dipendenze                                                                         | I rischi correlati alle dipendenze in ambito sportivo e sociale                                        | Saper distinguere e riconoscere gli effetti del doping a livello sportivo e non                                                                                                                                                                                              | Lezione frontale in aula                                                                                      | 4 settimane  | 2°      | Scritto               |
| Imprenditorialità e sport                                                                           | Applicare i principi di imprenditorialità per lo svolgimento di un allenamento da parte degli studenti | Sviluppare competenze pratiche di imprenditorialità tramite lo sport: saper comunicare efficacemente, saper collaborare, avere una mission e avere le competenze per raggiungerla, divisione dei ruoli, riuscire ad avere la giusta progressione nel raggiungere l'obiettivo | Attività pratica in palestra e lezione frontale in aula con metodologie collaborative learning e peer to peer | 13 settimane | 2°      | Pratico e Teorico     |