



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

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - "GUGLIELMO MARCONI"-DALMINE
Prot. 0005438 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[^] Ae

ARTICOLAZIONE: **Energia**



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



| | |
|--|-----------|
| 1. IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2025-26 | 3 |
| 2. STORIA DELLA CLASSE | 4 |
| 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 | 5 |
| 3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO | 6 |
| 4. PERCORSO DIDATTICO | 12 |
| 4.1 Attività Integrative nel triennio | 12 |
| 4.2 Percorsi per lo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione | 15 |
| 4.3 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento | 23 |
| 4.3.1 Unità di apprendimento PCTO classe 5 [^] | 23 |
| 4.3.2 Attività orientamento post-diploma | 27 |
| 4.4 CLIL | 27 |
| 4.5 Corsi di recupero/allineamento (ultimo a.s.) | 27 |
| 5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO - CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE | |
| 5.1 Tipologie delle prove di simulazione | 28 |
| 5.2 Simulazione del colloquio | 28 |
| 5.3 Criteri e griglie di valutazione | 28 |
| 5.4 Le prove di simulazione | 28 |
| 6. ATTIVITÀ E CONTENUTI DISCIPLINARI | 28 |



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



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

| N | Materia | Docente | Firma |
|----|--------------------------------|-----------------------|-------|
| 1 | Italiano e Storia | Maurizio Gianna | |
| 2 | Inglese | Viganò Eleonora | |
| 3 | Matematica | Calderone Francesca | |
| 4 | IRC | Cattini Cristina | |
| 5 | Scienze Motorie | Sarti Gregorio | |
| 6 | Meccanica Macchine ed Energia | Marcarini Daniele | |
| 7 | Impianti | De Filippo Filippo | |
| 8 | Sistemi ed Automazione | De Filippo Filippo | |
| 9 | TMP | Carriero Leonardo | |
| 10 | Lab. di Meccanica ed Impianti | Chillemi Giuseppe | |
| 12 | Lab. di Sistemi ed Automazione | Brescia Sergio | |
| 13 | Alternativa IRC | Santaniello Salvatore | |

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: bgtf160001@istruzione.it



2. STORIA DELLA CLASSE

2.1 Classe terza a.s. 2023-24

La classe risulta composta da 29 allievi, di cui 28 maschi e 1 femmina. A seguito delle operazioni di scrutinio finale a giugno, 1 studente non è stato ammesso alla classe successiva, mentre 8 studenti hanno avuto la sospensione di giudizio per un totale di 9 debiti formativi (come da tabella qui sotto riportata). Risultano quindi ammessi alla classe successiva senza sospensione di giudizio 20 studenti. Dopo le operazioni di integrazione dello scrutinio finale, a fine agosto, tutti gli studenti sono stati ammessi alla classe successiva

Tabella riassuntiva delle materie per le quali è stata deliberata la sospensione in sede di scrutinio finale di classe 3[^]:

| Disciplina | N° studenti |
|------------|-------------|
| Matematica | 2 |
| Meccanica | 5 |
| inglese | 2 |

2.2 Classe quarta a.s. 2024-25

La classe risulta composta da 28 allievi, di cui 27 maschi e 1 femmina. 8 studenti hanno avuto la sospensione di giudizio per un totale di 9 debiti formativi. 20 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[^]:

| Disciplina | N° studenti |
|------------|-------------|
| Matematica | 6 |
| Inglese | 3 |

2.3 Classe quinta a.s. 2025-26

La classe, a seguito del ritiro di un alunno durante l'anno scolastico, risulta composta da 27 allievi, di cui 26 maschi e 1 femmina.



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



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
XX

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

| MATERIE | CL TERZA | CL QUARTA | CL QUINTA |
|-------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| Lingua e letteratura italiana | Maurizio Gianna | Maurizio Gianna | Maurizio Gianna |
| Storia | Maurizio Gianna | Maurizio Gianna | Maurizio Gianna |
| Lingua Inglese | Grimaudo Sofia | Grimaudo Sofia | Viganò Eleonora |
| Matematica | Calderone Francesca | Calderone Francesca | Calderone Francesca |
| Meccanica Macchine ed Energia | Marcarini Daniele | Marcarini Daniele | Marcarini Daniele |
| Lab. Meccanica | Carciopolo Marco | Chillemi Giuseppe | Chillemi Giuseppe |
| Impianti | Carriero Leonardo | De Filippo Filippo | De Filippo Filippo |
| Lab. Impianti | Chillemi Giuseppe | Chillemi Giuseppe | Chillemi Giuseppe |
| Sistemi ed Automazione | De Filippo Filippo | De Filippo Filippo | De Filippo Filippo |
| Lab. di Sistemi | Carciopolo Marco | D'Ambrosio Francesco | Brescia Sergio |
| TMP | Viscardi Diego | Marcarini Daniele | Carriero Leonardo |
| Lab. TMP | Carciopolo Marco | / | / |
| Scienze Motorie e sportive | Sarti Gregorio | Sarti Gregorio | Sarti Gregorio |
| I.R.C. | Cattini Cristina | Cattini Cristina | Cattini Cristina |
| Alternativa IRC | Rocca Caterina | Perzia Pietro | Santaniello Salvatore |



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: btgf160001@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 |
| Base | 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 |
| Base | 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 |
| Base | 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



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 |
| Base | 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 |
| Base | 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 |
| Base | 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 |
| Base | 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 |

| | | |
|---|---|---|
|  | 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 | |

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 |
| Intermedio | 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 |
| Intermedio | 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 |
| Base | 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 |
| Base | 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 |
| Base | Danno il loro contributo nel lavoro collettivo senza essere propositivi |
| Intermedio | Danno il loro contributo nel lavoro collettivo con spunti propositivi |



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

Avanzato

Sono attivi e costantemente propositivi nel lavoro collettivo

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 |
| Base | 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 |
| Base | 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

| | |
|---------------|---|
| Non raggiunto | 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 |
| Base | 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

| | | |
|---|---|---|
|  | 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 | |

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 |
| Base | 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 |
| Base | 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 |
| Base | 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 |
| Base | 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: bgtf160001@istruzione.it

| | |
|-----------------|---|
| Non raggiunto | Non sanno valutare attendibilità e utilità |
| Base | 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: bgtf160001@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 |
|---|---------------------------|--------|--|
| Laboratorio "Con ottica diversa" presso Fondazione Dalmine | 11/04/2024 | 4 | Competenze disciplinari (Storia) e di Cittadinanza |
| Energia Lab. di TMP presso Tenaris, Dalmine | Aprile/Maggio 2024 | 10 | Competenze di Area Tecnica |
| PCTO Agorà e talk progetto Hackathon | 26/10/2023- 21/12/2023 | 8 | Competenze trasversali e di Orientamento |
| PCTO Incontro Energy meter del PLC Siemens S7-1200: il monitoraggio e l'efficienza energetica nella basic automation | 02/05/2024 | 2 | Competenze trasversali e di Orientamento |
| ATTIVITÀ INTEGRATIVE ELETTIVE | | | NUMERO STUDENTI COINVOLTI |
| 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. | | | |
| Corso patente droni A1-A3 | | | 3 |
| Certificazione FCE FOR SCHOOLS (Livello B1) | | | 3 |
| SMS Imparar Ciclando | | | 10 |
| Open Day | | | 6 |
| SMS Giornata sulla neve triennio | | | 12 |
| PCTO Marconi's Lab. | | | 18 |



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

| | |
|--|----|
| Viaggio di istruzione a Pisa-Volterra | 25 |
| Visita di istruzione Museo Dallara Parma | 24 |

CLASSE QUARTA a.s. 2024-2025

| ATTIVITÀ | data di svolgimento | n. ore | COMPETENZE |
|---|---------------------------|------------|--|
| "A.I.Intelligenza Artificiale" Laboratorio fondazione Dalmine | Febbraio 2025 | 4 | Competenze di Area Tecnica e trasversali |
| Progetto INFINITY 1032 "introduzione al green thinking" (economia circolare) | Novembre 2024 | 8 | Competenze di Area Tecnica e di cittadinanza |
| SMS – Patologie cardiache | 06/02/2025 | 1 giornata | Competenze trasversali |
| Attività di supporto alla costruzione di un cv efficace | Marzo 2024 | 2 | Competenze trasversali e di Orientamento |
| PCTO Agorà e talk progetto Hackathon | 23/10/2024- 20/12/2024 | 8 | Competenze trasversali e di Orientamento |
| Talk progetto Hackthon #ideasforfuture Fondazione AMBROSETTI -Piattaforma Martha e Klara #ideasforfuture | Novembre 2024 | 2 | Competenze trasversali e di Orientamento |
| ATTIVITÀ INTEGRATIVE ELETTIVE | | | NUMERO STUDENTI COINVOLTI |
| 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. | | | |
| Corso patente droni A1-A3 | | | 1 |
| Certificazione FCE FOR SCHOOLS (Livello B2) | | | 3 |
| Lab. elettropneumatica presso Fondazione Dalmine - FluidSim | | | 9 |
| Lab.Fond. Dalmine – Il processo produttivo | | | 16 |
| SMS Imparar Ciclando | | | 8 |
| Open Day | | | 4 |
| SMS Giornata sulla neve triennio | | | 9 |



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

| | |
|---|----|
| SMS Open Jam Rimini | 11 |
| Laboratorio orientativo in Meccatronica | 16 |
| SMS Partecipazione evento “SPORT E LAVORO” – Atalanta Calcio | 11 |
| PCTO Marconi’s Lab. | 15 |
| Politest preparazione al test di Italiano del POLIMI | 3 |
| Dip. di Meccanica-Viaggio di istruzione Umbria - Marche | 22 |

CLASSE QUINTA a.s. 2025-2026

| ATTIVITÀ | data di svolgimento | n. ore | COMPETENZE |
|---|--|--------|--|
| Innova TALENTI | 9-10/10/2025 | 6 | Competenze trasversali e di Orientamento |
| PCTO Innovation week | 13-20/12/2025 e 27/03/2026- 11/04/2026 | 96 | Competenze tecniche, trasversali e di Orientamento |
| DAE | Marzo 2026 | 5 | Competenze trasversali e di cittadinanza |
| Attività a supporto di un cv efficace | Marzo 2026 | 2 | Competenze trasversali e di Orientamento |
| ATTIVITÀ INTEGRATIVE ELETTIVE | | | NUMERO STUDENTI COINVOLTI |
| 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. | | | |
| SMS Imparar Ciclando | | | 5 |
| Open Day | | | 6 |
| SMS Giornata sulla neve triennio | | | 7 |
| SMS Open Jam Rimini | | | 16 |
| PCTO Marconi’s Lab. | | | 21 |



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

| | |
|--|----|
| Dip. di Meccanica-Viaggio di istruzione Valencia | 23 |
| Escursione Museo ANPI Malga Lunga | 5 |
| Partecipazione Masterclass - studenti tutor | 6 |
| Open Jam Parma "Fondazione Ambrosetti" | 18 |
| Corso Politest | 7 |
| Eventi informativi ITS | 13 |
| Eventi informativi Università | 7 |

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; queste sono declinate in OSA all'interno delle Uda interdisciplinari, riferiti alla progettazione delle diverse discipline:

Area umanistica - italiano, Storia, Inglese:

- 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;



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

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 3Ae

| 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. |
| 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. |
| Energie rinnovabili | 10 | 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 |



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

| | | |
|---|---|--|
| | | dell'economia circolare e il significato di “impatto ecologico” per la valutazione del consumo umano delle risorse naturali rispetto alla capacità del territorio. |
| 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. |
| Ag.2030 “istruzione di qualità”. Divario retributivo di genere | 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. |
| Intervento di sensibilizzazione contro le morti bianche: 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 4Ae

| ATTIVITÀ | ore | COMPETENZE (D.M.183/2024) |
|--|---------|--|
| Cuore e Batticuore | 3 e 30' | <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> |
| Stagione teatrale Dalmine "Bum ha i piedi bruciati" | 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. |



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

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | | <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 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.</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> |
| Incontro "Il Trapianto è vita" | 2 | <p>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</p> |
| Incontro LIBERA Bergamo | 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> |



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

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>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.</p> <p>Sviluppare il senso rispetto dei beni scolastici</p> |
| Intervento sulla violenza di genere "Nemmeno con un fiore" | 1 | <p>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 di violenza, bullismo e discriminazione verso qualsiasi persona e favorire il superamento di ogni pregiudizio</p> |
| Percorsi formativi – progetto INFINITY 891 "Fundamentals of green Industry" (economia circolare – MOOC) | 3 | <p>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</p> |
| "A.I. Intelligenza Artificiale" Laboratorio Fondazione Dalmine | 4 | <p>10.5 Conoscere i principali documenti italiani ed europei per la regolamentazione dell'intelligenza artificiale.</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

| | | |
|---|---|--|
| 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 |
| Giorno della Memoria: Spettacolo “Il magnifico impostore. Giorgio Perlasca” | 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 |

Anno scolastico 2025- 2026 classe 5Ae

| ATTIVITÀ | ore | COMPETENZE (D,M,183/2024) |
|----------------------------|-----|---|
| THE ECONOMY OF FRANCESCO | 6 | 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. 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. |
| DEMOCRAZIA E TOTALITARISMI | 8 | 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 |



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

| | | |
|--|----|--|
| 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> |
| GREEN ENERGY | 5 | <p>6.3 Analizzare le problematiche ambientali e climatiche e le diverse politiche dei vari Stati europei.</p> <p>Adottare scelte e comportamenti che riducano il consumo di materiali e che ne favoriscano il riciclo per una efficace gestione delle risorse.</p> <p>Promuovere azioni volte alla prevenzione dei disastri ambientali causati dall'uomo e del dissesto idrogeologico</p> |
| DATI PER LA SICUREZZA E LA SOSTENIBILITA': ANALISI STATISTICA DEI SISTEMI TECNICI | 5 | <p>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.</p> <p>Adottare comportamenti corretti e solidali in situazioni di emergenza in collaborazione con la Protezione civile e con altri soggetti istituzionali del territorio</p> |
| ENERGIE RINNOVABILI | 10 | <p>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 si-</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

| | | |
|---|---|---|
| | | gnificato di "impatto ecologico" per la valutazione del consumo umano delle risorse naturali rispetto alla capacità del territorio. |
| Giorno del ricordo: spettacolo teatrale presso Teatro Civico di Dalmine "Foibe. Storie nella Storia". | 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" | 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 |
| Laboratorio Fondazione Dalmine "Alle origini dell'Europa" | 4 | 2.4 Individuare la presenza delle Istituzioni e della normativa dell'Unione Europea e di Organismi internazionali nella vita sociale, culturale, economica, politica del nostro Paese, le relazioni tra istituzioni nazionali ed europee, anche alla luce del dettato costituzionale sui rapporti internazionali. Rintracciare le origini e le ragioni storicopolitiche della costituzione degli Organismi sovranazionali e internazionali, con particolare riferimento al significato dell'appartenenza all'Unione europea, al suo processo di formazione, ai valori comuni su cui essa si fonda. |
| 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 |



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

| | | |
|--|---|---|
| Incontro di riflessione e formazione sulla strage di Crans Montana | 1 | 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 |
| Indagine sul colesterolo | 1 | 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. Riconoscere l’importanza della prevenzione contro ogni tossicodipendenza e assumere comportamenti che promuovano la salute e il benessere fisico e psicologico della persona. 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 |

4.3 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L’ORIENTAMENTO

4.3.1 UNITÀ di APPRENDIMENTO PCTO e/o PROJECT WORK classe *QUINTA energia e/o ATTIVITÀ INTEGRATIVE PCTO*)

| | |
|--------------------|--|
| Titolo | PROGETTO PCTO – INNOVATION WEEK |
| Destinatari | Classe QUINTA Ae a.s. 2025-2026 |
| Prodotto | <ul style="list-style-type: none"> - Capolavoro - Prodotti multimediali con l’utilizzo di tecnologie digitali - Relazione scritta e/o orale. - Glossario dei termini specifici |



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

| | |
|--|--|
| <p>Competenze di riferimento</p> | <p>COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA</p> <ul style="list-style-type: none">• Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali <p>COMUNICAZIONE NELLE LINGUE STRANIERE</p> <p>a. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento</p> <p>b. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>UTILIZZO STRUMENTI MATEMATICI</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. <p>COMPETENZE PROFESSIONALI</p> <ul style="list-style-type: none">• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali, di gruppo relative a situazioni professionali.• Utilizzare i linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici.• Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecnologiche 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.• Gestire progetti. |
| <p>Competenze di cittadinanza</p> | <p>1. Imparare ad imparare <u>Indicatore:</u> Partecipa alle attività proposte (ascolta e/o prende appunti, fa domande per approfondire)</p> <p>3. Agire in modo autonomo e responsabile <u>Indicatore:</u> Rispetta le modalità di azione e i tempi stabiliti</p> <p>4. Collaborare e partecipare Saper lavorare in gruppo <u>Indicatore:</u> Esprime il proprio punto di vista rispettando quello degli altri</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

Macro-obiettivi d’Apprendimento

Rendicontazione del risultato delle proprie attività.
 Confrontarsi con figure professionali.
 Dialogare, ove necessario, in lingua straniera.
 Organizzare il proprio lavoro.
 Organizzare il lavoro degli altri.

Discipline coinvolte e Discipline di riferimento

Discipline di riferimento: discipline dell’area tecnica.
Discipline coinvolte: Meccanica, Sistemi, Impianti, Inglese, Italiano, Matematica

Piano di lavoro Specificazione delle fasi

| Fasi | Attività e contenuti | Strumenti | Esiti | Durata | Tipo di Valutazione |
|------|--|---|--|--------|---|
| 1 | a. Presentazione del lavoro b. Organizzazione dei gruppi di lavoro Assegnazione del progetto da sviluppare ad ogni gruppo. Ad ogni gruppo viene assegnato lo sviluppo di un progetto tecnico adatto alle conoscenze e competenze sviluppate. | Pc personali, slide, proiettore | Acquisizione competenze relative alla capacità organizzativa e di analisi delle richieste di un progetto | 4 ore | Interesse, coinvolgimento, partecipazione attiva al lavoro |
| 2 | Raccolta informazioni, lavoro di gruppo per la soluzione delle problematiche tecniche | PC, manuale tecnico, libro di testo, fogli. | Condivisione delle competenze da perseguire Comprensione del progetto | 14 ore | Interesse e collaborazione tra gli studenti Capacità di scelta |
| 3 | Sviluppo del progetto | PC, manuale tecnico, libro di testo, fogli | progettazione, analisi e sintesi | 66 ore | Collaborazione tra gli studenti, capacità progettuale |
| 4 | Stesura relazione dettagliata sul lavoro svolto | PC | Saper comunicare in lingua italiana | 4 ore | Capacità di corretto uso delle regole sintattico-grammaticali della lingua italiana |
| 5 | Predisposizione del pitch di presentazione del progetto in Lingua Inglese | PC | Saper comunicare in lingua inglese | 3 ore | Capacità di corretto uso delle regole sintattico-grammaticali della lingua 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: bgtf160001@istruzione.it

| | | | | | |
|---|---|---|--|-------|--|
| 6 | VERIFICA Presentazione orale del progetto elaborato da parte dei singoli gruppi agli altri studenti. | Aula, Pc, power point o altro prodotto multimediale | Saper rendere ragione, spiegare in modo efficace le scelte operate | 5 ore | Interesse dimostrato, efficacia dell'esposizione |
|---|---|---|--|-------|--|

| | |
|--------------------|--|
| Metodologia | Incontri ONLINE in collaborazione con esperti aziendali. Lavoro di gruppo cooperativo (se possibile) coordinati dall'esperto aziendale e dal docente. Osservazione dei comportamenti e delle dinamiche di gruppo e dei singoli da parte del tutor aziendale e del docente. |
| Valutazione | Valore della UdA in termini di valutazione della competenza mirata: vedi rubrica di valutazione (griglia di valutazione del comportamento e delle competenze di settore). Peso della Uda in termini di voti in riferimento alle discipline: Oltre alla valutazione dell'azienda madrina, ciascuna disciplina coinvolta potrà assegnare un voto nel registro. |

| TITOLO ATTIVITÀ INTEGRATIVE PCTO | DURATA |
|----------------------------------|--------|
| Marconi's Lab | 4 ore |
| Corso patente droni A1-A3 | 30 ore |

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;

| | | |
|---|---|---|
|  | 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 | |

- Incontri esperienziali per avvicinare gli studenti al mondo delle startup e ai temi dell'imprenditoria. "
- Attività Hackathon 2024/25.

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

| | |
|--------------------------------|--|
| Disciplina coinvolta | Impianti |
| Argomenti trattati | Heat Pump (Pompe di calore e condizionamento ambientale) |
| Tipo di materiale | Manuale del termotecnico, materiale autentico, video didattici reperibili su YouTube Qui di seguito si riportano i link ai video analizzati: <u>What is a Heat Pump?</u> https://www.youtube.com/watch?v=4gIPsQAYqBw <u>Heat Pumps Explained - How Heat Pumps Work HVAC</u> https://www.youtube.com/watch?v=QykwWs3L1W8&t=2s |
| Modello operativo | Agli studenti sono state proposte sia attività in classe che a casa (in particolare la parte relativa ai video). Relativamente al lavoro svolto in classe, si è preso spunto dal libro di testo che riporta alcune brevi sezioni in lingua inglese e si è focalizzato sul lessico specifico. |
| Modalità di valutazione | Valutazione orale |

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

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

- il primo periodo non ha previsto pausa didattica, ma recupero in itinere per il periodo dal 08/01/2026 al 21/03/2026.

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: bgtf160001@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).

| Tipologia di simulazione | Discipline coinvolte | Durata della simulazione |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|
| 1^ PROVA | ITALIANO | 5 ore |
| 2^ PROVA | MECCANICA | 5 ore |

5.2 Simulazione del colloquio

La simulazione del colloquio d'esame, della durata di due ore, è stata programmata, in orario mattutino, nella giornata del 18/05/2026.

5.3 Criteri e griglie di valutazione

Per quando riguarda i criteri e le griglie di valutazione delle prove scritte e del colloquio, si fa riferimento a quelle allegate all'Ordinanza Ministeriale.

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)

| | |
|--|---|
| DOCENTE: <i>Maurizio Gianna</i> | Ore di lezione previste 132 (ore settimanali x 33 settimane) effettivamente svolte: 118 |
| DISCIPLINA: <u>Italiano</u> | |
| TESTI in ADOZIONE: Autori: Cataldi- Angioini- Panichi Titolo: Letteratura Plurale 3 | |

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TEMPI | | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|---|--|---|--|--------------------|---------|--|
| | | | | DURATA | PERIODO | |
| Positivismo, Realismo, Naturalismo e Verismo | <ul style="list-style-type: none"> • Positivismo, • Realismo, • Naturalismo e • Verismo | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il contesto storico e culturale artistico del secondo Ottocento • Conoscere gli autori più significativi e la loro poetica • Saper leggere, comprendere e interpretare il testo espositivo e il testo letterario • Arricchire il proprio lessico • Saper preparare una sintesi critica (orale/scritta) • Saper individuare relazioni tra testi dello stesso autore e/o di autori diversi | Libri di testo Immagini Testi digitalizzati Presentazioni multimediali Filmati | Settembre-dicembre | 1° | Orale e scritta Test testi Tipologia A, B, C |
| Decadentismo tra prosa e poesia | <ul style="list-style-type: none"> • Gli esordi: il Simbolismo francese - Ripresa di Baudelaire: "Les fleurs du mal" • Visione del mondo, poetica, temi e miti della letteratura decadente • Giovanni Pascoli e la poetica de "Il fanciullino", lettura e analisi di testi tratti da "Myrica" e da "I Canti di Castelvecchio" | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il contesto culturale e ideologico in cui si afferma il Decadentismo • Conoscere alcuni degli esponenti più significativi e la loro poetica • Saper comprendere, sintetizzare ed interpretare testi (in prosa o poetici) degli autori presi in analisi • Individuare relazioni tra testi in riferimento alla forma e al contenuto • Saper sostenere in un testo scritto | Libri di testo Immagini Testi digitalizzati Presentazioni multimediali Filmati | Gennaio-marzo | 2° | Orale e scritta Test Testi Tipologia B |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--------|----|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Gabriele D'Annunzio: tra estetismo e superomismo. Analisi di alcuni passi delle opere più significative • Luigi Pirandello: visione del mondo e poetica. Lettura di testi esemplificativi tratti da "Novelle per un anno", "Il fu Mattia Pascal", "Uno, nessuno e centomila" Il teatro pirandelliano. Caratteri, letture di passi da "Sei personaggi in cerca d'autore" • Italo Svevo e la figura dello inetto. Presentazione dei romanzi con particolare riferimento a "La coscienza di Zeno" di cui si analizzano alcuni passi. | o in un intervento orale una propria tesi in merito a quanto letto e interpretato | | | | |
| La poesia italiana dalle Avanguardie all' Ermetismo | <ul style="list-style-type: none"> • Avanguardie nel primo Novecento con riferimento particolare a Futuristi e ad alcuni passi tratti da "IL Manifesto" e alcune opere di Marinetti • Aspetti tematici e formali della lirica novecentesca: Ungaretti, Saba, Montale e Quasimodo. Lettura di testi poetici esemplificativi tratti dalle opere principali | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il contesto storico e culturale della prima metà del Novecento • Conoscere alcuni dei poeti più significativi del periodo considerando anche la loro poetica • Cogliere le modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria • Cogliere elementi di continuità e diversità tra la cultura italiana e le culture di altri paesi • Saper leggere ed interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti di analisi al fine di formulare un motivato giudizio | Libri di testo Immagini Testi digitalizzati Presentazioni multimediali Filmati | Aprile | 2° | Orale e scritta Test testi di tipologia B |

| | | | | | | |
|--|---|---|----------------|-----------------|----|---|
| | | critico • Saper leggere ed interpretare un'opera d'arte visiva con riferimento alla storia della prima metà del Novecento • Saper sviluppare un significativo commento partendo dai testi presi in considerazione | | | | |
| Gli intellettuali e la riforma di una coscienza nazionale | • Letteratura industriale e/o neorealismo | • Stimolare il piacere alla lettura attraverso testi della letteratura contemporanea • Sviluppare coscienza critica | Libri di testo | Aprile - Maggio | 2° | Orale e scritta Test Testi di tipologia A e B |

| | |
|---|--|
| DOCENTE: Maurizio Gianna | Ore di lezione previste 66 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 60 |
| DISCIPLINA: Storia | |
| TESTI in ADOZIONE: Autori: Cataldi- Gentile- Ronga- Rossi Titolo: Nuovo Millennium | |

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TEMPI | | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|-------------------------------------|--|---|--|-------------------|----------|------------------------------------|
| | | | | DURATA | PERIODO | |
| Il Novecento- "secolo breve" | <ul style="list-style-type: none"> • Politica e società all'alba del Novecento • L'età giolittiana: progresso economico, riforme e colonialismo • La Prima Guerra mondiale • La rivoluzione russa (concetti chiave) • Il primo dopoguerra in Europa (concetti chiave) • Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la situazione geo-storica e sociale dell'Europa e dell'Italia di inizio Novecento • Saper riconoscere nel passato alcune caratteristiche del mondo attuale • Saper spiegare i concetti di imperialismo, eurocentrismo, nazionalismo • Sapere spiegare i concetti di fascismo, comunismo, crisi economico-sociale | Libro di testo raccolta di immagini presentazioni multimediali | Ottobre- febbraio | 1° 2° | Orale Test Testi Tipologia B |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • La politica internazionale tra le due guerre (essenziale) • La Germania: da Weimar al terzo Reich | <ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare gli esiti e le conseguenze politiche sociali ed economiche della grande guerra • Sapere commentare interpretazioni storiografiche differenti | | | | |
| <p>La seconda guerra mondiale e il mondo contemporaneo</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La guerra civile spagnola (essenziale) • Genesi, sviluppo e conseguenze del secondo conflitto mondiale • Il crollo del fascismo in Italia • La Resistenza • Dal secondo dopoguerra ai giorni nostri: cenni sui principali argomenti quali la guerra fredda, la decolonizzazione, la distensione, gli anni di piombo, la globalizzazione e il mondo nel terzo dopoguerra | <ul style="list-style-type: none"> • Saper identificare il processo che ha portato allo scoppio della seconda guerra mondiale • Saper analizzare ed illustrare i principali avvenimenti, gli esiti e le conseguenze della seconda guerra mondiale • Saper utilizzare un modello storico in rapporto a contesti diversi • Saper commentare interpretazioni storiografiche differenti • Saper commentare interpretazioni storiografiche differenti • Saper individuare le vari fasi dello sviluppo dell'equilibrio bipolare • Saper spiegare le principali caratteristiche dei due diversi modelli economici: economia di mercato ed economia pianificata. • Saper utilizzare in modo consapevole l'espressione "stato sociale" • Saper riconoscere nel presente alcuni tratti del passato • Saper utilizzare un modello storico in rapporto a contesti diversi | <p>Libro di testo raccolta di immagini presentazioni multimediali</p> | <p>Marzo - giugno</p> | <p>2°</p> | <p>Orale Test Testi Tipologia B</p> |

| | |
|--|---|
| DOCENTE: VIGANÒ ELEONORA | Ore di lezione 99 previste/ 85 ore effettivamente svolte fino al 15 maggio |
| DISCIPLINA: <u>INGLESE</u> | |
| TESTI in ADOZIONE: <i>Grammar Files</i> <i>Both Sides</i> <i>Training for Successful INVALSI Inglese Secondaria di Secondo Grado Nuova Edizione</i> <i>IMech – Michela di Rocchi/ Cinzia Ferrari – HOEPLI editore</i> | |

- 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.
- **-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. Alcune tipologie di esercizi FCE forniti dall'insegnante sono state utilizzate come approfondimento della parte relativa al percorso di Letteratura.
- **-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.

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TEMPI | | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|---|---|--|---|------------------------------|---|---|
| | | | | DURATA | PERIODO | |
| INVALSI Working on First Certificate Competences | - Reading - Listening 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) | - Use the main structures of the language with some confidence. - Demonstrate knowledge of a wide range of vocabulary - Pick out facts from spoken language and written text - Understand the difference between main points and other points - Understand the difference between the main idea of a text and specific details | - Lezione frontale - Ascolto di testi - Esercitazioni scritte - Simulazioni online (siti dedicati) | Settembre 2025 Marzo 2026 | Primo periodo e secondo periodo (fino alla Prova INVALSI) | Correzione degli esercizi (reading e listening) Simulazione Prova Invalsi (Reading) svolta a dicembre Simulazione prova Invalsi (Listening) svolta a febbraio Verifiche scritte ripasso grammaticale |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|-------------------------------------|------------------------|---|
| <p>Microlingua: (UNIT 3: Machine Tools)</p> | <p>Different type of Machine Tools da p 42 – a p. 48</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drilling, turning and milling machine • Other machine tools | <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere ed usare il lessico tecnico di base - Conoscere ed usare le strutture linguistiche tipiche del linguaggio tecnico-scientifico - Conoscere ed usare le funzioni comunicative tipiche del linguaggio tecnico-scientifico - Comprendere sia testi tecnico-scientifici che di carattere generale - Comprendere il senso generale e gli elementi significativi di discorsi orali di carattere generale - Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati | <ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione dialogata - Pair work - Ascolto di testi - Esercizi orali - Attività scritte - Esercizi guidati - Mappe concettuali | <p>Novembre 2025 – Gennaio 2026</p> | <p>Primo periodo</p> | <p>Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo</p> |
| <p>Microlingua: (UNIT 5: Engines)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Engines: the basics p 75 • The four-stroke cycle p 76 • The diesel engine p 78 – 79 • The engine system p 81 - 81 | <ul style="list-style-type: none"> -Sviluppare tecniche di sintesi di testi scientifici: mappe concettuali, outlines, tabelle,ecc.. -Ipotizzare significato di termini non noti in un contesto noto -Imparare ad usare lessico specifico di base -Formulare definizioni formali -Esprimere scopo -Descrivere funzioni, dimensioni e misure, semplici fenomeni, processi -Classificare ed esprimere criteri -Saper verbalizzare informazioni visualizzate in grafici, diagrammi, di vario tipo -Paragonare caratteristiche -Descrivere struttura, caratteristiche, vantaggi e usi di componenti elettriche. | <ul style="list-style-type: none"> - Lezioni dialogate - Esercizi guidati - Mappe concettuali | <p>Febbraio 2026 – Maggio 2026</p> | <p>Secondo periodo</p> | <p>Oral test</p> |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--------------------------|--|
| <p>Literature (The Victorian Age)</p> | <p>The Victorian Age: historical, social and literary background Who were the Victorians? - BBC Bitesize Power point condiviso con gli studenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Victorian Age - Victorian Era - Explain world history - Victoria's Reign: How life changed for ordinary people - La letteratura nell'era vittoriana Una panoramica storica - Victorian women Life in Victorian times 108 year old woman Money Go Round 1977 - What Was Hygiene Like In The Victorian Era? <p>- Charles Dickens: Who was Charles Dickens? - BBC Bitesize Charles Dickens and Victorian England</p> <p>- Olive Twist Oliver Twist - Book Summary</p> <p>- "A Christmas Carol"</p> | <p>-Comprendere testi letterari e di carattere generale</p> <p>- Contestualizzare l'autore e i testi nel quadro storico-sociale del periodo</p> <p>- Riproporre il contenuto essenziale di un testo letterario</p> <p>- Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione dialogata - Debate - Pair work - Video - Materiale caricato su Teams - Mapped | <p>Novembre 2025 – Dicembre 2025</p> | <p>Primo periodo</p> | <p>-DEBATE (Child Labour-ed.civica)</p> <p>-Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo</p> |
|--|--|---|--|--|--------------------------|--|

| | | | | | | |
|---|--|--|---|-------------------------------------|------------------------|------------------|
| <p>Literature (Stevenson "Dr Jekyll and Mr Hyde" The human nature)</p> | <p>- presentazione di un power point e visione di spezzone del film</p> | <p>-Comprendere testi letterari e di carattere generale - Contestualizzare l'autore e i testi nel quadro storico-sociale del periodo - Riproporre il contenuto essenziale di un testo letterario -Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</p> | <p>-Lezione frontale - Lezione dialogata - Pair work - Video - Materiale caricato su Teams - Mappe</p> | <p>Gennaio 2026 – Febbraio 2026</p> | <p>secondo periodo</p> | <p>Oral test</p> |
| <p>Literature (Modernism)</p> | <p>- <u>James Joyce</u> - Letteratura - James Joyce - "Ulysses" - The Modernist Novel: James Joyce - Ulysses - Ulysses by James Joyce Brief Plot Summary - "Dubliners" - DUBLINERS. James Joyce. Summary and analysis - The Long and Short: James Joyce's Dubliners</p> | <p>-Ampliare l'orizzonte prettamente tecnico, mettere a confronto e individuare le caratteristiche di linguaggi diversi (tecnico e letterario) -Contestualizzare la produzione letteraria nel quadro storico-sociale del periodo -Descrivere gli aspetti culturali, storico e sociali di un periodo storico-letterario</p> | <p>-Lezioni dialogate -Esercizi guidati -Mappe concettuali</p> | <p>Aprile 2026 - Maggio 2026</p> | <p>Secondo periodo</p> | <p>Oral test</p> |

| | |
|---|--|
| DOCENTE: CARRIERO LEONARDO | Ore di lezione previste 66 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 54 |
| DISCIPLINA: <u>TMP</u> | |
| TESTI in ADOZIONE: Autori: Autore: A. Pandolfo, G. Degli Espositi Titolo: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto Editore: Calderini Vol.3 | |

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TEMPI | | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|-------------------------------------|--|--|---|--------------------------------|------------|--------------------------|
| | | | | DURATA | PERIODO | |
| AFFIDABILITA' | elementi di calcolo dell'affidabilità e inaffidabilità | saper valutare e calcolare l'affidabilità di semplici sistemi in serie e parallelo | LIM, libro di testo, slide e appunti del docente. | Settembre - ottobre - novembre | 1° Periodo | Prova scritta. |
| CONTROLLI NON DISTRUTTIVI | Liquidi penetranti. Magnetoscopia Esame con ultrasuoni Radiologia Prove raggi X e raggi γ . | Conoscere i principali metodi di controllo non distruttivo e il principio su cui essi si basano. Essere in grado di scegliere il metodo più opportuno per le varie applicazioni. | LIM, libro di testo, slide e appunti del docente | Novembre - dicembre | 1° Periodo | Prova scritta. |
| CORROSIONE | Meccanismi della corrosione Principali processi di corrosione Fattori che influenzano la corrosione Prevenzione della corrosione. | Conoscere i tipi di corrosione e le cause del processo corrosivo. Conoscere ed essere in grado di scegliere la protezione contro le varie tipologie di corrosione. | LIM, libro di testo, slide e appunti del docente | Dicembre - gennaio | 1° Periodo | Prova scritta. |
| USURA | Tipologie di usura Metodi di prevenzione e mitigazione dell'usura | Approfondire le conoscenze di fenomeni che portano all'usura. Essere in grado di scegliere i materiali adatti in funzione delle applicazioni. | LIM, libro di testo, slide e appunti del docente | Gennaio - febbraio | 2° Periodo | Prova scritta. |
| CONTROLLO STATISTICO DELLA QUALITA' | Controllo statistico della qualità | Essere in grado di effettuare razionalmente analisi statistiche. Saper interpretare un istogramma | LIM, libro di testo, slide e appunti del docente | Febbraio | 2° Periodo | Prova scritta. |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--------|------------|----------------|
| | | Essere in grado di scegliere il sistema di controllo idoneo per il collaudo in processo o in accettazione. Essere in grado di impostare un piano di campionamento. | | | | |
| Argomenti da trattare dopo il 15 maggio: | | | | | | |
| MACCHINE UTENSILI PROGRAMMABILI | Programmazione iso cnc di tornitura e fresatura | Acquisire i principali elementi per la programmazione. Acquisire la capacità di comprendere programmi scritti in linguaggio ISO. Saper programmare semplici lavorazioni in tornitura e fresatura. | LIM, libro di testo, slide e appunti del docente | Maggio | 2° Periodo | Prova scritta. |

| | |
|--|--|
| DOCENTE: FILIPPO DE FILIPPO | Ore di lezione previste (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte : 166 / 198 |
| DISCIPLINA: <u>IMPIANTI ENERGETICI</u> <u>DISEGNO E PROGETTAZIONE</u> | |
| TESTI in ADOZIONE: Autore: CALIGARIS/FAVA/TOMASELLO Titolo: MANUALE DI MECCANICA Editore: HOEPLI Autore: ROSSI NICOLA Titolo: MANUALE DEL PERITO TERMOTECNICO Editore: HOEPLI | |

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TEMPI | | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|-------------------|--|--|-----------------------|--------------|------------------|-----------------------|
| | | | | DURATA | PERIODO | |
| DISEGNO CAD 2D 3D | Regole di disegno, utilizzo del CAD 2D e del CAD 3D. modellazione solida: disegno di pezzi meccanici e componenti | Realizzare rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D 3D modellazione solida con INVENTOR | Laboratorio CAD | Tutto l'anno | PRIMO SECONDO | SCRITTE E GRAFICHE |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|----------------------|------------------|---|
| | d'impianto, norme di rappresentazione. | | | | | |
| CONDIZIONAMENTO | Condizionamento. Aria umida, parametri aria umida, temperatura bulbo secco, temperatura bulbo umido, umidità assoluta e relativa, entalpia dell'aria, punto di rugiada, fattore di carico, retta ambiente, fattore di by pass. Recuperatore di calore aria-aria. Temperatura di miscela. | Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Utilizzare il diagramma psicrometrico e le relative trasformazioni termodinamiche per ricavare i dati al fine di procedere al dimensionamento dell'impianto di condizionamento. | Dispense AERMEC: Aria umida | SETTEMBRE OTTOBRE | PRIMO SECONDO | SCRITTA ORALE SIM 2^ PROVA MAGGIO |
| DIMENSIONAMENTO IMPIANTO CONDIZIONAMENTO | Condizionamento. Dimensionamento delle batterie di raffreddamento e di riscaldamento, dimensionamento di impianto in regime estivo ed invernale. Regolazione della potenza delle batterie con valvole a tre vie deviatrici e miscelatrici. Componenti impianto di condizionamento: bocchette, anemostati e griglie di ripresa | Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto. Utilizzare il diagramma psicrometrico per ricavare i parametri di dimensionamento delle batterie degli scambiatori di calore. | Dispense AERMEC: Carichi termici estivi Catalogo FCR | OTTOBRE NOVEMBRE | PRIMO | SCRITTA ORALE |
| RECUPERATORI DI CALORE ARIA-ARIA IMPIANTI SPECIALI | Dimensionamento di impianti di condizionamento con unità trattamento aria, impianti multi zone. Aria di rinnovo e di espulsione, calore sensibile e latente per persona. | Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto. Utilizzare Manuale del Perito Termotecnico per dimensionare i recuperatori di calore e ricavare i dati di progetto. | Manuale del Perito Termotecnico | NOVEMBRE | PRIMO | SCRITTA |
| REGOLAZIONE IMPIANTI VALVOLE 3 VIE | Valvole miscelatrici e deviatrici, regolazione delle batterie delle unità trattamento aria. Impianto con regolazione della portata e impianto con regolazione della temperatura. Dimensionamento dei canali di | Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto. | DISPENSE | NOVEMBRE | PRIMO | ORALE |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|----------------------|------------------|---------|
| | trasporto dell'aria, rete aeraulica. | | | | | |
| CICLO FRIGORIFERO | <p>Ciclo frigorifero, ciclo inverso di Carnot. Dimensionamento compressore, condensatore ed evaporatore. Tipi di gas refrigeranti utilizzati. Diagramma p-h gas R410 e R134A.</p> <p>Calcolo del rendimento del ciclo frigorifero EER.</p> <p>Utilizzo del surriscaldamento e del sottoraffreddamento nel ciclo inverso di Carnot.</p> | Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Utilizzare i diagrammi p-h dei gas refrigeranti per ricavare le trasformazioni dei cicli ed i relativi parametri per il dimensionamento degli impianti frigoriferi. | <p>Testo di meccanica Vol.III</p> <p>Dispense</p> | DICEMBRE FEBBRAIO | PRIMO SECONDO | ORALE |
| IMPIANTI FRIGORIFERI | <p>Dimensionamento di un impianto di refrigerazione alimentato da gruppo frigorifero funzionante con gas refrigerante. Utilizzo dei diagrammi gas R410 e R134A</p> <p>Impianti con pompe di calore, calcolo del COP, tipologie di sorgenti (aria, acqua di pozzo, geotermia con circuito chiuso) e influenza della temperatura nei rendimenti.</p> | Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. dimensionare i componenti principali degli impianti frigoriferi. | <p>Testo di meccanica Vol.III</p> <p>Dispense</p> | MARZO | SECONDO | SCRITTO |
| Argomenti da trattare dopo il 15 maggio: | | | | | | |
| SISTEMA PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA | <p>Esercitazione dimensionamento sistema produzione acqua calda sanitaria.</p> <p>Calcolo potenze degli scambiatori, bilancio energetico del sistema, energia recuperata, risparmio in termini di gas metano.</p> | Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto. Utilizzare schede tecniche per ricavare i parametri di dimensionamento dei bollitori, delle tubazioni, del generatore di calore e degli scambiatori di calore di tipo equi e controcorrente. Componenti di regolazione degli impianti produzione acqua calda sanitaria. Valvole miscelatrici. | <p>Dispense</p> <p>Manuale del Perito Termotecnico</p> <p>Schede tecniche</p> | APRILE MAGGIO | SECONDO | SCRITTO |

| | |
|---|--|
| DOCENTE: Filippo De Filippo | Ore di lezione previste 132 (4 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 107 |
| DISCIPLINA: Sistemi ed Automazione | |
| TESTI in ADOZIONE: Bergamini G. / Nasuti P. – “Nuovo Sistemi e Automazione per l'indirizzo meccanica, meccatronica ed energia degli istituti tecnici tecnologici” – Vol.3 – HOEPLI ed. Fanfoni M. – “Guida al plc Siemens S7-1200 – percorsi didattici e laboratorio” – HOEPLI ed. | |

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TEMPI | | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|--|--|---|---|--------|---------|--|
| | | | | DURATA | PERIODO | |
| Programmazione del PLC | <p>Il PLC: campi di impiego e componenti</p> <p>Funzionamento del PLC Criteri di scelta del PLC I linguaggi di programmazione Il linguaggio LD e IL</p> <p>Il PLC Siemens S7-1200 e sua programmazione in ambiente simulato "TIA-Portal".</p> | <p>Identificare i processi logici sequenziali.</p> <p>Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego un PLC.</p> <p>Progettare e programmare sistemi automatizzati per mezzo PLC.</p> | <p>Lezione frontale in laboratorio munito di postazioni pc.</p> <p>Utilizzo di programma di simulazione specifico "TIA-Portal".</p> <p>Appunti del docente scritti o proiettati sulla lavagna.</p> <p>Libro di testo.</p> | 58 h | 1° - 2° | <p>Verifica orale</p> <p>Prova pratica</p> <p>Progetto di gruppo</p> |
| Sensori e trasduttori e loro applicazioni | <p>Trasduttori e loro classificazione</p> <p>Parametri funzionali principali dei trasduttori</p> <p>Trasduttori di posizione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encoder incrementale ed assoluto - Potenzimetro - Estensimetro - Trasformatore differenziale - Resolver <p>Trasduttori di forza/pressione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estensimetro - Trasduttori | <p>Saper interfacciare i diversi tipi di sensore con il sistema di controllo.</p> <p>Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un sensore</p> <p>Saper interfacciare i diversi tipi di trasduttori con il sistema di controllo</p> <p>Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego di trasduttori digitali collegati a un PLC</p> <p>Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un</p> | <p>Lezione frontale con ausilio di LIM</p> <p>Libro di testo.</p> <p>Appunti del docente scritti o proiettati sulla lavagna.</p> <p>Filmati di esempi applicativi.</p> | 22 h | 1° | <p>Verifica orale</p> |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|------|----|--|
| | <p>piezoelettrici</p> <p>Trasduttori di temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Termocoppia - Termoresistenza - Termistore <p>Trasduttori di portata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vortex - Turbina - Elettromagnetico <p>Trasduttori di livello</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitivi - Conduttivi - Elettro-Meccanici - Microonde ed ultrasuoni - A pressione idrostatica | trasduttore | | | | |
| Regolazione e controllo unità di trattamento aria impianto mono condotto per "open space" | <p>Definizione della tipologia di unità trattamento aria e del sistema di controllo in funzione del tipo d'impianto da realizzare.</p> <p>Redazione dello schema d'impianto termotecnico e di regolazione e controllo</p> <p>Scelta dei componenti e reperimento delle schede tecniche dei componenti e del controllore.</p> <p>Redazione di relazione di dimensionamento dei componenti principali e computo metrico con schede tecniche</p> | <p>Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e controllo.</p> <p>Scegliere le apparecchiature in campo, rappresentare un sistema di controllo.</p> <p>Redigere un computo metrico corredato delle schede tecniche dei componenti scelti per l'impianto.</p> | <p>Lezione frontale con ausilio di LIM</p> <p>Libro di testo.</p> <p>Dispense fornite dal docente e manuale del Termotecnico.</p> <p>Manuali dei costruttori di unità trattamento aria e dei sistemi di regolazione (Aermec, Siemens, Carel, ecc.) Autocad 2D.</p> | 16 h | 2° | <p>Verifica pratica.</p> <p>Sviluppo di un progetto di gruppo.</p> |
| Azionamenti e Macchine elettriche | <p>Introduzione agli azionamenti elettrici</p> <p>Classificazione e Generalità costruttive</p> <p>Materiali e perdite di energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perdite nel rame - perdite nel ferro <p>Il trasformatore monofase</p> <p>Il trasformatore trifase: cenni</p> | <p>Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche.</p> <p>Saper scegliere in modo opportuno la macchina elettrica in funzione delle condizioni funzionali.</p> | <p>Libro di testo.</p> <p>Appunti del docente scritti o proiettati sulla lavagna.</p> <p>Manuale di meccanica.</p> | 10 h | 2° | Verifica orale |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|------|----|----------------|
| | Autotrasformatore | | | | | |
| Macchine elettriche rotanti | <p>Generalità costruttive e principi funzionali di base <u>Macchine generatrici e loro applicazioni</u> Dinamo Generatore <u>Macchine motrici e loro applicazioni</u> Motore passo-passo: - Motore PM-VR-HY Motore DC a magneti permanenti: - Caratteristica meccanica - Regolazione velocità Motori DC - Eccitazione in serie e parallelo - Eccitazione indipendente Motori universali Motori elettrici asincroni trifase Generatore Asincrono Motori asincroni monofase Motori sincroni</p> | <p>Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche. Saper scegliere in modo opportuno la macchina elettrica in funzione delle condizioni funzionali.</p> | <p>Libro di testo. Appunti del docente scritti o proiettati sulla lavagna. Manuale di meccanica.</p> | 20 h | 2° | Verifica orale |
| Argomenti da trattare dopo il 15 maggio: | | | | | | |
| Macchine elettriche rotanti | <p>Motore brushless: - BLDC - PMAC Motore lineare: cenni</p> | <p>Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche. Saper scegliere in modo opportuno la macchina elettrica in funzione delle condizioni funzionali.</p> | <p>Libro di testo. Appunti del docente scritti o proiettati sulla lavagna. Manuale di meccanica.</p> | 6 h | 2° | Verifica orale |

| | |
|--|--|
| DOCENTE: Marcarini Daniele | Ore di lezione previste (5 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 130/165 |
| DISCIPLINA: <u>Meccanica, macchine ed energia</u> | |
| TESTI in ADOZIONE: Autore: C. Pidotella, G.F. Aggradi, D. Pidotella Titolo: Corso di Meccanica, macchine ed energia Editore: Zanichelli Vol.2 e Vol.3 | |

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TIPOLOGIE DI VERIFICA | |
|--|--|---|--|-----------------------|-----------------|
| | | | | PERIODO | TIPO |
| RUOTE DI FRIZIONE | Ruote di frizione per alberi paralleli, e concorrenti. Calcolo delle ruote cilindriche e coniche. | Conoscere le parti costitutive e il funzionamento meccanico atto trasformare il moto tra assi paralleli o sghembi. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 1° | SCRITTA |
| RUOTE DENTATE | Ruote dentate a denti dritti, coniche, elicoidali. Costanza del rapporto di trasmissione dei profili coniugati, calcolo e forme costruttive. | Conoscere i vari tipo costruttivi e il funzionamento in un sistema meccanico di trasferimento potenza meccanica. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 1° | SCRITTA |
| ALTRI ACCOPPIAMENTI DENTATI | Ruota e cremagliera. Trasmissione tra assi sghembi. Ruota e vite senza fine. Rotismi ordinari e epicicloidali. | Conoscere i vari tipo costruttivi e il funzionamento in un sistema meccanico di trasferimento potenza meccanica. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 1° | SCRITTA |
| TRASMISSIONI FLESSIBILI | Cinghie piane e trapezoidali, cinghie dentate. Trasmissioni con funi e catene. | Conoscere i vari tipo costruttivi e il funzionamento in un sistema meccanico di trasferimento potenza meccanica. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 1° | SCRITTA |
| GIUNTI ED INNESTI | Giunti rigidi, elastici, mobili, speciali ed innesti. Trasferimento di potenza meccanica mediante attrito | Conoscere le parti costitutive e il funzionamento di un sistema meccanico di trasferimento potenza meccanica. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 2° | SCRITTA |
| ECCENTRICI E CAMME | Cenni sul proporzionamento di eccentrici e camme per motori endotermici. | Conoscere le parti costitutive e il funzionamento di un sistema meccanico atto trasformare il moto rotatorio in moto traslatorio sincronizzato. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 2° | ORALE |
| CARICO DI PUNTA | Rapporto di snellezza, formula di Eulero. | Riconoscere quando un elemento meccanico è caricato di punta e le formule per il calcolo in sicurezza. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 2° | SCRITTA |
| MANOVELLISMO DI SPINTA ROTATIVA, MOMENTO MOTORE E CALCOLO DELLA BIELLA | Manovellismo di spinta ordinario centrato, | Conoscere il sistema meccanico atto alla trasformazione di un moto | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 2° | SCRITTA e ORALE |

| | | | | | |
|---|--|--|--|----|-----------------|
| | assemblaggio delle parti, studio cinematico e dinamico sia grafico che analitico, forze d'inerzia, forze risultanti. Momento motore e calcolo della biella lenta e veloce. | alternato in moto rotatorio (e viceversa), gli elementi costitutivi e i parametri funzionali. | | | |
| ALBERI E MANOVELLE DI ESTREMITA' E ALBERI A GOMITO. BILANCIAMENTO DELLE MASSE ROTANTI | Generalità, calcolo delle manovelle e alberi a gomito, bilanciamento statico e dinamico delle masse rotanti. Il volano. | Conoscere il sistema meccanico atto alla trasformazione di un moto alternato in moto rotatorio (e viceversa), gli elementi costitutivi e i parametri funzionali in relazione al bilanciamento statico e dinamico delle masse in gioco. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 2° | ORALE |
| PERNI E CUSCINETTI | Supporti e cuscinetti, perni portanti e di spinta, cuscinetti a rotolamento | Conoscere i vari tipi di cuscinetti in commercio, le proprietà e la scelta per una determinata applicazione. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 2° | SCRITTA e ORALE |
| MOTORI AD ACCENSIONE COMANDATA | Motori a benzina, 2 e 4 tempi, rendimenti e bilancio termico, complementi, curve caratteristiche e particolari costruttivi. | Conoscere le parti costitutive del motore e loro funzionalità e parametri. Dimensionamento. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 2° | SCRITTA |
| MOTORI AD ACCENSIONE GRADUALE/SPONTANEA | Motori Diesel, 2 e 4 tempi, rendimenti e bilancio termico, complementi, curve caratteristiche e particolari costruttivi. | Conoscere le parti costitutive del motore, loro funzionalità e parametri. Dimensionamento del motore e della pompa alta pressione. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 2° | SCRITTA |
| ENERGIE E FONTI RINNOVABILI | Eolica, fotovoltaica, geotermica, delle maree, del moto ondoso, delle correnti marine, dalle biomasse, dall'idrogeno. Biocarburanti, termovalorizzatori. | Conoscere le parti costitutive degli impianti, la loro funzionalità, l'impatto con l'ambiente e gli obiettivi e scopi futuri. | LIM, lavagna, libro di testo, appunti del docente. | 2° | ORALE |

| | |
|-------------------------------------|--|
| DOCENTE: FRANCESCA CALDERONE | Ore di lezione effettuate fino al 11 maggio: 88 ore |
| DISCIPLINA: MATEMATICA | |

TESTI in ADOZIONE:
 Autori: Massimo Bergamini -Graziella Barozzi – Anna Trifone
 Titolo: MATEMATICA VERDE -Edizione:ZANICHELLI Vol.4A (funzioni a due variabili) - 4B (Calcolo integrale) -

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TEMPI | | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|---------------------------|--|---|---|--|--|--|
| | | | | DURATA | PERIODO | |
| 1. INTEGRAZIONE | <p>INTEGRALI INDEFINITI Primitiva di una funzione ed integrali indefiniti. Proprietà. Integrali indefiniti immediati. Integrali ottenuti utilizzando le regole per derivare le funzioni composte. Integrazione per scomposizione. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte.</p> <p>INTEGRALI DEFINITI Definizione di integrale definito e proprietà. Teorema della Media, enunciato ed interpretazione geometrica. Formula di Newton-Leibniz e il calcolo dell'integrale definito. Calcolo di Aree di superficie piane. Volume di un solido di rotazione.</p> | <p>Comprendere il concetto di integrale definito e indefinito e il loro legame. Conoscerne le proprietà. Calcolare la primitiva di una funzione.</p> <p>Calcolare integrali definiti e indefiniti utilizzando opportunamente i vari metodi di integrazione (scomposizione, sostituzione e per parti.....).</p> <p>Riflettere sul problema delle aree - Applicare il calcolo integrale al calcolo del valor medio di una funzione, di aree e volumi di solidi di rotazione.</p> | <p>Lezione frontale e dialogata. Esercizi guidati ed esercizi da risolvere individualmente. Interventi dedicati al chiarimento dei concetti teorici ed alla correzione degli esercizi- Schemi riassuntivi-materiale vario su Teams Esercitazioni individuali e nei gruppi di lavoro (cooperative learning) Correzioni alcuni esercizi assegnati come lavoro domestico se richiesti. Esercitazioni guidate prima di ogni prova di verifica</p> | <p>12 settimane</p> <p>6 settimane circa</p> | <p>Da settembre a Dicembre</p> <p>Da Dicembre a febbraio</p> | <p>TEST</p> <p>Verifiche scritte</p> <p>Interrogazioni</p> |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|-------------------|-----------------|--|
| | <p>INTEGRALI IMPROPRI Integrali di funzioni discontinue negli estremi o in un punto interno all'intervallo di integrazione.</p> <p>Integrale di una funzione in un intervallo illimitato.</p> | <p>Saper estendere il concetto di integrale: integrale generalizzato per funzioni illimitate.</p> <p>Calcolare integrali impropri</p> | | 2 settimane circa | Febbraio-Marzo | |
| 2. FUNZIONI A DUE VARIABILI | <p>Ripasso: derivate, disequazioni rappresentazione di funzioni elementari, con l'utilizzo della traslazione.</p> <p>Definizione di funzione reale di due variabili reali. Dominio e rappresentazione grafica. Linee di livello e rappresentazione grafica</p> <p>Calcolo delle derivate parziali prime e seconde di una funzione a due variabili.</p> <p>Piano tangente a una superficie.</p> <p>Punti stazionari</p> <p>La matrice Hessiana Punti di massimo, minimo relativi e punti di sella.</p> | <p>Saper determinare il dominio di funzioni a due variabili e le linee di livello;</p> <p>Saper rappresentare nel piano cartesiano il dominio o/e alcune linee di livello.</p> <p>Saper calcolare le derivate parziali.</p> <p>Saper scrivere l'equazione del piano tangente ad una superficie</p> <p>Determinare eventuali punti di massimo, minimo e punti di sella di una funzione a due variabili</p> | <p>lezioni dialogate --esercitazioni guidate e commentate (metodo euristico partecipativo)</p> <p>prodotto materiale su TEAMS con esercizi, schemi, rappresentazioni grafiche.</p> <p>Esercitazioni individuali.</p> <p>Correzioni alcuni esercizi assegnati come lavoro domestici, anche richiesti.</p> | 3 settimane | Da marzo in poi | <p>Interventi dal posto e interrogazioni</p> <p>Verifica scritta</p> |

Cenni di equazioni differenziali del primo ordine (da affrontare dopo il 15 maggio).

| | |
|--|--|
| DOCENTE: CATTINI CRISTINA PIERINA TERESA | Ore di lezione previste: 1x33 settimane, effettivamente svolte 30 |
| DISCIPLINA: IRC CLASSE: 5AE | |
| TESTI in ADOZIONE: Autori: C. Cristiani - M. Motto Titolo: CORAGGIO, ANDIAMO! Editrice LA SCUOLA Vol. Unico | |

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TEMPI | | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|--|---|--|---|----------------|---------|--------------------------|
| | | | | DURATA | PERIODO | |
| LABORATORIO DI APPRENDIMENTO E CONOSCENZA DI SE STESSI: la svolta, impariamo a connetterci con l'interno | <ul style="list-style-type: none"> -quale persona desidero essere, quali progetto per il futuro -quali risorse sono necessarie per la costruzione della casa interiore -quanto sono disposto ad investire -uomo esteriore e uomo interiore -Neurofisiologia del cervello adolescente -ruolo delle emozioni nell'apprendimento | <ul style="list-style-type: none"> -imparare a riflettere -imparare a porsi obiettivi e a pianificare strategie per raggiungerli -essere consapevoli del proprio vissuto -costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso -riconoscere il valore delle relazioni interpersonali -riconoscere il rilievo morale delle azioni umane, in particolare della responsabilità | <p>Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione Lezione multimediale</p> | 6 settimane | 1 | Presentazione orale |
| LA NATURA DELL'UOMO: VISSUTO DI UN ADOLESCENTE | <ul style="list-style-type: none"> -la sfida dell'adolescenza: la conquista dell'identità -cambiamenti nello sviluppo del cervello -caratteristiche della fase adolescenziale -come diventare consapevoli del proprio stato interiore -senso di sé | <ul style="list-style-type: none"> -essere consapevoli del proprio vissuto -costruire un'identità libera e responsabile -imparare a riflettere e a risolvere i problemi -imparare ad attivare il proprio potenziale intellettuale -accrescere le proprie motivazioni -migliorare l'apprendimento | <p>Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione Lezione multimediale Film</p> | 5 settimane | 1 | Presentazione orale |
| RAPPORTO DEGLI ADOLESCENTI CON LA TECNOLOGIA | <ul style="list-style-type: none"> -differenza tra la connessione con l'esterno e quella con l'interno -reale e virtuale -tempo di utilizzo del digitale e rischi per lo sviluppo cerebrale negli adolescenti | <ul style="list-style-type: none"> -imparare a riflettere -essere consapevoli del proprio vissuto -costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso -riconoscere il valore delle relazioni interpersonali | <p>Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione Lezione multimediale Video</p> | 5 settimane | 1-2 | Presentazione orale |

| | -problematiche legate all'uso improprio della tecnologia. Demenza digitale -Patti educativi digitali -laboratorio creativo | | | | | |
|---|---|---|---|--------------|---------|-----------------------|
| I MITI DELLA SOCIETA' ODIERNA | -La cultura post-moderna -Vivere per consumare -Vagare come nomadi -L'inutilità di Dio -Dio a modo mio | -imparare a riflettere -essere consapevoli del proprio vissuto -costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso -riconoscere il valore delle relazioni interpersonali -riconoscere il rilievo morale delle azioni umane -imparare a riflettere e a risolvere i problemi -imparare ad attivare il proprio potenziale intellettuale -accrescere le proprie motivazioni -sviluppo del pensiero critico | Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione Lezione multimediale | 12 settimane | 2 | Presentazione orale |
| MACROARGOMENTI IN CORSO DI SVOLGIMENTO | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TEMPI | | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
| | | | | DURATA | PERIODO | |
| LABORATORIO DI CONOSCENZA E CONSAPEVOLEZZA DI SE' | -aspettative per il futuro -gestione dell'ansia e dello stress nell'ambito degli esami -riflessione sulle scelte di studio/lavoro per il prossimo anno -lavoro sulla motivazione | -essere consapevoli del proprio vissuto -costruire un'identità libera e responsabile -imparare a riflettere e a risolvere i problemi -imparare a porsi obiettivi e a pianificare strategie per raggiungerli -imparare ad attivare il proprio potenziale intellettuale -accrescere le proprie motivazioni | Dialogo e condivisione orale Lezione multimediale Laboratorio di riflessione Problem solving | 3 settimane | 2 | Presentazione orale |

| | |
|---|---|
| DOCENTE: Gregorio Sarti | Ore di lezione previste (2 moduli settimanali di 50 minuti x 33 settimane) / effettivamente svolte: 56 |
| DISCIPLINA: SMS CLASSE 5AE | |
| TESTI IN ADOZIONE: | NESSUNO |
| ALTRI SUSSIDI DIDATTICI: Lim, internet, materiali forniti dal docente. | |

| MACROARGOMENTI | CONTENUTI | OBIETTIVI | METODOLOGIE STRUMENTI | TEMPI | | TIPOLOGIE DI VERIFICA |
|---|--|--|---|---------------|---------|---|
| | | | | DURATA | PERIODO | |
| 1. ALIMENTAZIONE - SALUTE DINAMICA - DOPING | Principi Nutritivi, struttura e funzioni. Il Metabolismo (Conoscenza sistema aerobico e anaerobico). Principali sostanze e metodi Rischi sulla salute. Dieta e Stile Vita. | Acquisire e mantenere corrette abitudini per mantenersi in buona Salute. | Lezione frontale. Confronto e brain storming. | 6/8 settimane | 1/2 | Confronto e dialogo. |
| 2. POTENZIAMENTO CAPACITA' CONDIZIONALI | Esercitazioni specifiche sulle capacità condizionali | Mantenere e migliorare le capacità motorie generali. Allenamento costante e progressivo. Saper valutare le proprie prestazioni e riconoscere gli effetti della pratica motoria. | Metodo globale e analitico. Problem – solving. Lavoro individuale e/o gruppi. | Tutto l'anno | 1/2 | Osservazione costante e sistematica. Prove pratiche abilità raggiunte. |
| 3. SPORT DI SQUADRA. Calcetto- Basket- Pallamano-Ultime-Baseball-Unihockey | Esercitazioni individuali e di squadra sui diversi fondamentali dei diversi sport | Conoscere e saper realizzare i fondamentali individuali dei diversi sport affrontati. | Metodo globale e analitico. Problem –solving. Lavoro individuale e / o in piccoli gruppi. | Tutto l'anno | 1/2 | Osservazione sistematica. Prove pratiche abilità raggiunte. |
| 4. IL RAPPORTO CON IL COMPAGNO | Vivere e gestire situazioni agonisticamente problematiche. | Affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta. Rispettare delle regole e il fair play. Decodificare il linguaggio sportivo non verbale. | Problem – solving. Lavoro individuale e/o gruppi. Arbitraggio. | Tutto l'anno | 1/2 | Osservazione sistematica. |

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|--|----|---|----------------------|
| | | Tradurre i messaggi tattici. | | | | |
| 5. INCONTRO INFORMATIVO SUL DAE | Conoscere per prevenire. Acquisire e mantenere uno stile di vita corretto. | Intervenire in caso di arresto cardiaco | Prova pratica con esponenti della Croce Rossa Italiana | 4h | 2 | Confronto e dialogo. |