



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

ESAME DI STATO

Anno scolastico 2022/2023

(Ai sensi art.10 dell'O.M. n.45 del 9 marzo 2023)

DOCUMENTO

DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5[^] Be

ARTICOLAZIONE: ENERGIA



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

MARCONI

URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgtf160001@istruzione.it

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2022-23	3
2. STORIA DELLA CLASSE	
2.1 Classe terza a.s. 2020 - 2021	4
2.2 Classe quarta a.s. 2021 - 2022	4
2.3 Classe quinta a.s. 2022 - 2023	4
2.4 Continuità didattica e rotazione degli insegnanti	5
3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO	6
4. PERCORSO DIDATTICO	
4.1 Attività Integrative nel triennio	11
4.2 Percorsi per lo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione	15
4.3 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	19
4.3.1 Unità di apprendimento PCTO classe 5°	19
4.3.2 Attività orientamento post-diploma	21
4.4 CLIL	22
4.5 Corsi di recupero/allineamento (ultimo a.s.)	23
5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO - CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	
5.1 Tipologie delle prove di simulazione	24
5.2 Simulazione del colloquio	24
5.3 Criteri e griglie di valutazione	24
5.4 Le prove di simulazione	24
6. ATTIVITÀ E CONTENUTI DISCIPLINARI	24



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. 2022-23

N	Materia	Docente	Firma
1	Italiano e Storia	Torri Chiara	
2	Inglese	Vergani Elena	
3	Matematica	Teani Larissa	
4	IRC	Cattini Cristina	
5	Scienze Motorie Sportive	Sarti Gregorio	
6	Meccanica	Marcarini Daniele	
7	Lab. di Meccanica e di Sistemi	Salese Salvatore	
8	Impianti	Viscardi Diego	
9	Lab. di Impianti	Chillemi Giuseppe	
10	Sistemi	De Filippo Filippo	
12	TMP	Farchi Vito	

Dalmine, 15 maggio 2023



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. 2020-21

La classe risulta composta da 24 allievi, di cui 22 maschi e 2 femmine. Ai sensi dell'O.M. n.11/2020 il Consiglio di Classe delibera l'ammissione di 21 alunni alla classe successiva nonostante non sia stato riportato esito positivo in tutte le discipline.

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
TMP	1

2.2 Classe quarta a.s. 2021-22

La classe risulta composta da 23 allievi (22 + 3 ripetenti) di cui 22 maschi e 1 femmina. Tre studenti hanno avuto la sospensione di giudizio per un totale di 3 debiti formativi. Diciannove 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	2
Lingua e letteratura italiana	1

2.3 Classe quinta a.s. 2022-23

La classe risulta composta da 19 allievi, di cui 18 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 Lingua e letteratura italiana-Storia, Matematica, IRC.

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

MATERIE	CL TERZA	CL QUARTA	CL QUINTA
Lingua e letteratura italiana	TORRI CHIARA	TORRI CHIARA	TORRI CHIARA
Storia	TORRI CHIARA	TORRI CHIARA	TORRI CHIARA
Lingua Inglese	ARNESI MARIA	VERGANI ELENA	VERGANI ELENA
Matematica	TEANI LARISSA	TEANI LARISSA	TEANI LARISSA
Meccanica	BACCALÀ NICOLA	BACCALÀ NICOLA	MARCARINI DANIELE
Impianti	BACCALÀ NICOLA	OLIVEIRA FRANCO	VISCARDI DIEGO
Sistemi	OLIVEIRA FRANCO	VISCARDI DIEGO	DE FILIPPO FILIPPO
Laboratorio di meccanica	COLCA GIANLUCA	COLCA GIANLUCA/LA SPADA SEBASTIANO	SALESE SALVATORE
Laboratorio di impianti	DI GIGLIA ELISA	CHILLEMI GIUSEPPE	CHILLEMI GIUSEPPE
Laboratorio di sistemi	DI GIGLIA ELISA	INCATASCIATO GIORGIO	SALESE SALVATORE
Laboratorio TMP	COLCA GIANLUCA	/	/
TMP	MARCARINI DANIELE	MARCARINI DANIELE	FARCHI VITO
Scienze Motorie Sportive	PICCIOTTO MASSIMO	PICCIOTTO MASSIMO	SARTI GREGORIO
IRC	CATTINI CRISTINA	CATTINI CRISTINA	CATTINI CRISTINA



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: bgtf160001@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: btgf160001@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
Avanzato	Sono attivi e costantemente propositivi nel lavoro collettivo



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgtf160001@istruzione.it

5. Agire in modo autonomo e responsabile

Svolgere un ruolo attivo nella società

Indicatori

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

Indicatore a. Far valere i propri diritti

Non raggiunto	Non hanno coscienza dei propri diritti
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 sollecitato
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

Indicatori

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

Indicatore a. Riuscire a fare collegamenti



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 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

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



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

complesse

4. PERCORSO DIDATTICO

4.1 ATTIVITÀ INTEGRATIVE NEL TRIENNIO

Vengono qui di seguito elencate le attività di integrazione 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. 2020-2021

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Laboratorio Fondazione Dalmine (Il mestiere dello storico)	13 e 20 maggio	3	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente
Corso Recupero di Matematica PAI 19-20	ottobre-dicembre	5	Competenze di matematica
Math Help: Servizio erogato in DDI	30 ottobre	2	Competenze di matematica
Corso Sicurezza (MOOC – Massive Open Online Courses)	II periodo	10	Competenze di cittadinanza
A scuola con Raffaello (MOOC)	II periodo	28	Correlare la conoscenza storica agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
Giorno della memoria (MOOC)	II periodo	5	Competenze di cittadinanza
Norme internazionali di informazione per i disegni tecnici (MOOC)	II periodo	8	Competenze di cittadinanza
AutoCAD-modulo base (MOOC)	II periodo	2	Competenze tecniche
ATTIVITÀ INTEGRATIVE ELETTIVE 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			NUMERO STUDENTI COINVOLTI



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

suscitato l'interesse e la curiosità degli allievi.	
Lavorare in gruppo (MOOC)	15
Intelligenza emotiva (MOOC)	17
Negoziare i conflitti (MOOC)	3
Problem solving e creatività (MOOC)	9
Decision Making (MOOC)	3
Public Speaking (MOOC)	5
Stress Management (MOOC)	9
Deportazioni (MOOC)	15
Prevenzione infortuni (MOOC)	2
Saperi Chimica Ingegneria (MOOC)	1
ABC Chimica (MOOC)	1
Matematica (MOOC)	1
5095-SCO-W Industria 4.0 nei processi produttivi (MOOC)	6
5096-SCO-W Industria 4.0 (MOOC)	3
JA	3
Progetto 1stGEN@UNI BOCCONI	4

CLASSE QUARTA a.s. 2021-2022

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Una questione di cuore	dicembre	2	Competenze di cittadinanza
Sicuramente	II periodo	4	Competenze di orientamento post-diploma
Visita REA a Dalmine	dicembre	4	Organizzare e gestire processi di



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

			smaltimento e utilizzo di rifiuti per la produzione di energia elettrica, nel rispetto dell'ambiente.
Visita guidata al museo del Risorgimento di Bergamo e al museo donizettiano	29 aprile	5	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente
Marconi's Day	28 maggio	5	Imparare ad imparare Comunicare Collaborare e partecipare
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.			
First Certificate English			2
Corso POLITEST			3
Giornata sulla neve			7
Corso Siemens			2
Progetto Marconi Technology Camp			1
Orientamento terze medie-open day			3

CLASSE QUINTA a.s. 2022-2023

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
CLIL (Content and Language Integrated Learning)	febbraio-maggio	10	Competenze tecniche e linguistiche
Costruzione del CV efficace	08/11/2022	4	Competenze di orientamento post-diploma
Le forme contrattuali di lavoro per l'inserimento di giovani: incontri per conoscere le diverse tipologie di	marzo	2	Competenze di cittadinanza



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

contratto per l'inserimento lavorativo			
Conferenza con Amministratore Delegato Adecco S.p.a., Andrea Malacrida, per la presentazione del suo ultimo libro "Immaginare il lavoro" c/o la sede di Confindustria al Kilometro Rosso	09/11/2022	4	Competenze di orientamento
Salone Aziendale	da effettuarsi in data 07/06	6	Competenze di orientamento post-diploma
Incontro di presentazione nuovo corso di Laurea "Ingegneria delle Tecnologie per la Sostenibilità Energetica e Ambientale" (TeSEA) Università degli Studi di Bergamo	05/05/2023	1	Competenze di orientamento post-diploma
Progetto "Ti batte forte il cuore" (corso di formazione per l'uso del D.A.E)	01/10/2022	5 30'	Competenze di cittadinanza
Partecipazione al convegno "Parliamo di Diabete? La pandemia della quale nessuno parla" (rappresentanti di classe)	01/04/2023	4	Competenze di cittadinanza
Corso CER – Comunità Energetica Rinnovabile	22 aprile	4	Conoscere, definire e classificare le energie alternative e i progetti futuristici
Visita guidata alla centrale idroelettrica di Edolo	29/04/2023	giornata intera	Competenze tecniche
Viaggio d'istruzione a Palermo	22-25/02/2023	4 giorni	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
Marconi's Day	si svolgerà il 27/05/2023	la mattina	Imparare ad imparare Comunicare Collaborare e partecipare
Boffetti Spa - ACADEMY	da effettuarsi 19/05/2023	1	Competenze di orientamento post-diploma
Tirocini Curricolari individuali nell'ambito dei PCTO a.s.2022/23- percorsi alternanza scuola lavoro	9-21 gennaio 27 marzo-5 aprile		Competenze chiave per l'apprendimento permanente
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.			
Eccellenze 2023 (Hackathon) : 9-21 gennaio e 27 marzo-5 aprile			8 a gennaio e 5 a marzo-aprile



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

Giornata sulla neve triennio	7
OPEN DAY UNIVERSITÀ	8
Orientamento Orientaseconde-open day	4
Il sistema ITS Academy – Un passaporto per una professione di successo	3
Showcase dei Team di Bergamo Ja Italia	5
JA campionato interregionale	2
JA campionato nazionale	3
Incontro tecnico con Azienda DAZE TECHNOLOGY	6

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

I percorsi di Ed. civica si articolano, nel corso del triennio, in attività finalizzate a sviluppare le competenze nelle tre aree Costituzione, Cittadinanza digitale, 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;



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

- accrescere negli allievi la cultura della Protezione civile.

Area tecnica di indirizzo:

- sviluppare la conoscenza delle Istituzioni dello Stato italiano e dell'UE;
- 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.

Alcune attività inerenti a Educazione civica sono state articolate in MOOC Obbligatorie e MOOC Opzionali.

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

Anno scolastico 2020-2021 classe 3Be

ATTIVITÀ	ore	COMPETENZE
Web reputation	6	Competenze ed. civica, area CITTADINANZA DIGITALE
Agenda 2030, economia circolare	14	Competenze ed. civica, area SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
L'attenzione all'ambiente dal Cantico di S.Francesco alla Laudato sii di Papa Francesco.	3	Competenze ed. civica, area SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
Corso di formazione: la sicurezza sul lavoro	4	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Il calendario civile: 24 novembre, 27 gennaio, 10 febbraio, 21 marzo, 25 aprile, 1 maggio, (Giornata contro la violenza sulle donne, Giornata della Memoria e del Ricordo, giornata in memoria dei caduti per mafia, giorno della Liberazione, Festa dei Lavoratori)	12	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Infopatente	10	Competenze ed. civica, area CITTADINANZA DIGITALE



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

Il Comune e le autonomie locali: attività di potenziamento a cura del docente di diritto	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Visione di un film sul tema della libertà	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

Anno scolastico 2021-2022 classe 4Be

ATTIVITÀ	ore	COMPETENZE
Costituzioni comparate: attività mista MOOC e in presenza	10	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Elisir d'Amore, prove generali spettacolo, teatro Donizetti	3	Competenze ed. civica, area SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
UDA Lavoro e lavoratori: percorso <i>Sicura-Mente e Uomini, macchine e lavoro</i> , con Fondazione Dalmine	14	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Il calendario civile: 24 novembre, 27 gennaio, 10 febbraio, 21 marzo, 25 aprile, 1 maggio, (Giornata contro la violenza sulle donne, Giornata della Memoria e del Ricordo, giornata in memoria dei caduti per mafia, giorno della Liberazione, Festa dei Lavoratori)	12	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Io vivo qui, la condizione dei migranti in Italia, in collaborazione con CARITAS	3	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Donare il sangue, incontro con ADMO	1	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Potenziamento a cura dei docenti di diritto: "FORME DI STATO E FORME DI GOVERNO"- "IL DIRITTO DEL LAVORO"	4	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà



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

Anno scolastico 2022- 2023 classe 5Be

ATTIVITÀ	ore	COMPETENZE
Conferenza storica: "Storia del fronte orientale"	4	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di Economia sociale "The economy of Francesco", con ACLI	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Spettacolo teatrale "Sorelle", per il giorno del Ricordo	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Spettacolo teatrale "Utoya", presso teatro civico di Dalmine	2+1	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Mostra "Punti di luce, essere donne nella Shoah", per il Giorno della Memoria	1	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di approfondimento con Fondazione Dalmine, "Alle origini dell'Europa"	4	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di approfondimento: L'azienda e la sua organizzazione"	2+4	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di approfondimento: Gli organi costituzionali	2+1	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Il Lavoro e La Dottrina Sociale della Chiesa	4	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà



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

4.3 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

4.3.1 UNITÀ di APPRENDIMENTO PCTO classe *QUINTA Be e/o ATTIVITÀ INTEGRATIVE PCTO*)

Titolo		REGOLAZIONE E CONTROLLO UNITA' TRATTAMENTO ARIA IMPIANTO MONO CONDOTTO PER OPEN SPACE			
Destinatari		CLASSE 5BE			
Prodotto		Determinare i componenti della regolazione dell'impianto di trattamento: apparecchi in campo, regolatori valvole e servomotori.			
Competenze di riferimento		Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.			
Competenze di cittadinanza		Imparare ad imparare Progettare Comunicare Collaborare e partecipare a lavoro di gruppo.			
Obiettivi Specifici d'Apprendimento					
IMPIANTI ENERGETICI: redigere un progetto di un'unità trattamento aria a servizio di un impianto di condizionamento mono condotto per open space, corredato delle apparecchiature di controllo e regolazione a bordo macchina e nel volume dell'involucro edilizio da condizionare e nei canali dell'aria (mandata e ripresa).					
SISTEMI E AUTOMAZIONE: applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e controllo. Scegliere le apparecchiature in campo, rappresentare un sistema di controllo. Redigere un computo metrico corredato delle schede tecniche dei componenti scelti per l'impianto.					
Discipline coinvolte e Disciplina di riferimento		Sistemi – Impianti energetici			
Piano di lavoro Specificazione delle fasi					
Fasi	Attività e contenuti	Strumenti	Esiti	Durata	Tipo di Valutazione
1	Definizione della tipologia di unità trattamento aria e del sistema di controllo in funzione del tipo d'impianto da realizzare	Dispense fornite dal docente e manuale del Termotecnico		4 ore	Verifica pratica. Sviluppo di un progetto
2	Redazione dello schema d'impianto termotecnico e di regolazione e	Dispense fornite dal docente e manuale del Termotecnico. Manuali dei		6 ore	Verifica pratica. Sviluppo di un progetto



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

	controllo Scelta dei componenti e reperimento delle schede tecniche dei componenti e del controllore	costruttori di unità trattamento aria e dei sistemi di regolazione (Aermec, Siemens, Carel, ecc.) Autocad 2D			
3	Redazione di relazione di dimensionamento dei componenti principali e computo metrico con schede tecniche e/o offerte dei costruttori.	Cataloghi dei produttori e contatti con rappresentanti del settore.		10 ore	Verifica pratica. Sviluppo di un progetto

	Tempi					
Fasi	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1		Impostazione teorica degli argomenti				
2			Progettazione Impiantistica			
3				Relazione tecnica e disegno		

Metodologia	Sviluppo di un progetto sia termotecnico che di automazione relativo ad un impianto di condizionamento mono zona o multi zone.
Valutazione	Prova di apprendimento con griglia di valutazione: Prova pratica con produzione di relazione di calcolo e disegno degli schemi d'impianto e richiesta di offerta economica.



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

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
OPEN DAY	3 ore
JA	9-21 gennaio/27 marzo-5 aprile
Eccellenze gennaio-aprile	9-21 gennaio/27 marzo-5 aprile

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;
- attività di placement;
- incontri esperienziali per avvicinare gli studenti al mondo delle startup e ai temi dell'imprenditoria.



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

4.4 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, il cdc ha individuato, nella riunione del mese di ottobre, il prof. Farchi Vito come docente di discipline non linguistiche, disciplina interessata TMP.

Il percorso CLIL si è svolto nel secondo periodo in compresenza con la docente di Lingua Inglese che ha fornito il supporto linguistico quando necessario. Il percorso è stato strutturato essenzialmente in due moduli.

1. MODULO 1: presentazione, analisi del materiale e attività in compresenza con la docente di Lingua Inglese (6 ore)
2. MODULO 2: approfondimento ed elaborazione del prodotto finale sia in classe con il docente di DNL che a casa.

Disciplina coinvolta	TMP (Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto)
Argomenti trattati	Heat Exchangers (Scambiatori di calore)
Tipo di materiale	Materiale autentico: brochure Spirax-Sarco; video didattici SaVRee reperibili su YouTube; sito SaVRee. Qui di seguito si riportano i link ai video analizzati: Shell and Tube Heat Exchangers https://www.youtube.com/watch?v=OyQ3SaU4KKU&t=2s Plate Heat Exchangers https://www.youtube.com/watch?v=7TTF4aU3Pcs&t=3s SaVRee Encyclopedia (Shell and Tube Heat Exchangers) https://savree.com/en/encyclopedia/shell-and-tube-type-heat-exchanger SaVRee Encyclopedia (Plate Heat Exchangers) https://savree.com/en/encyclopedia/plate-heat-exchanger-phe
Modello operativo	Il percorso è stato organizzato su due moduli come sopra descritto. Nel primo modulo si sono svolte le attività con il supporto della docente di Lingua inglese (attività di analisi del materiale, attività di completamento, reading comprehension, listening e speaking). Il secondo modulo ha visto l'elaborazione del prodotto finale (group work)
Modalità di valutazione	Valutazione orale (presentazione prodotto finale realizzato dai vari gruppi)

	<p style="text-align: center;">ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GUGLIELMO MARCONI” Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) Tel. 035 561230 Fax 035 370805</p>	
<p style="text-align: center;">URL: http://www.itisdalmine.edu.it - e-mail: bgtf160001@istruzione.it</p>		

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

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

- per il periodo dal 9 al 21 gennaio 2023 il primo periodo di pausa didattica, con sospensione delle attività per lo svolgimento di corsi di recupero per gli studenti insufficienti (con verifica prevista dal 23 gennaio al 4 febbraio e comunicazione dell'esito agli studenti e alle famiglie entro il 4 febbraio) e per attività di approfondimento e/o di eccellenza per gli studenti positivi;
- per il periodo dal 27 marzo al 5 aprile 2023 il secondo periodo di pausa didattica, con sospensione delle attività per lo svolgimento di corsi di recupero per gli studenti insufficienti e per attività di approfondimento e/o di eccellenza per gli studenti positivi.

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	26-04-2023	5 ore
2^ PROVA	04-05-2023	6 ore

5.2 Simulazione del colloquio

La simulazione del colloquio d'esame è stata programmata, in orario pomeridiano, nella giornata del 30 maggio 2023.

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 allegare 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)



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

DOCENTE: Torri Chiara		Ore di lezione previste 132 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 112				
DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA						
TESTO in ADOZIONE: Cataldi-Angioloni-Panico, “Letteratura Plurale”, Palumbo editore Vol. 3A						
ALTRI SUSSIDI DIDATTICI: Fotocopie materiale didattico, appunti, mappe, materiale multimediale (link, file, powerpoint, video)						
MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. L'OTTOCENTO - IL REALISMO - IL NATURALISMO - IL VERISMO - GIOVANNI VERGA	Secondo Ottocento Il quadro di riferimento: strutture politiche, economiche e sociali dell'Italia postunitaria Le ideologie; posizione e ruolo degli intellettuali. Positivismo e darwinismo sociale, realismo. Il Simbolismo francese – Verlaine, “Languore” Rimbaud, “Le vocali”. Il Naturalismo francese: aspetti principali. E. Zola, “L'affaire Dreyfus”. Il Verismo italiano: caratteri. L'inchiesta in Sicilia di Franchetti e Sonnino. G. Verga, Impersonalità e regressione (“Prefazione a l'amante di Gramigna”) I “vinti” e la “fiumana del progresso” (Prefazione ai Malavoglia).	Riconoscere la continuità e le differenze di atteggiamenti e concezioni in rapporto all'evolversi delle condizioni storico-economico e politico-culturali. Orientarsi nel rapporto tra influenze e originalità degli scrittori presi in esame. Comprendere la complessiva interazione tra i fattori individuali e quelli sociali e politici nella biografia di Verga. Orientarsi nella dialettica conservazione/innovazione al fine di valutare l'originalità dell'opera verghiana. Comprendere il messaggio globale che Verga ha voluto imprimere alla propria opera.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante	4 settimane	1°	- Verifiche orali e scritta - Analisi testuale



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>G. Verga: da Vita dei Campi, “Rosso Malpelo”, “Fantasticheria”; da Novelle rusticane, “Libertà”, “La roba”. Il ciclo dei “Vinti”: da “I Malavoglia”, L’inizio, L’addio di ‘Ntoni; da “Mastro don Gesualdo”, La morte di Gesualdo.</p>					
<p>2. IL DECADENTISMO - GABRIELE D’ANNUNZIO - GIOVANNI PASCOLI</p>	<p>Raccordo ‘800-‘900 H. Bergson, “La durata interiore”, F. Nietzsche: “La teoria del superuomo”. Il Decadentismo, il quadro di riferimento: origine del termine, visione del mondo, poetica, temi e miti della letteratura decadente. Riferimenti alla storia dell’arte (Art nouveau, Impressionismo, Postimpressionismo) con analisi di alcune opere significative.</p> <p>Il romanzo decadente: Huysmans, “La realtà artificiale”, Wilde, “La vita come arte”, D’Annunzio, “Andrea Sperelli: il ritratto di un esteta”, “Il verso è tutto”, “Il fallimento dell’esteta”.</p> <p>G. D’Annunzio: pensiero e poetica. Da “Le vergini delle rocce”, Il programma del superuomo;</p>	<p>Individuare e riconoscere i modelli culturali caratterizzanti l’epoca. Contestualizzare e storicizzare modelli e figure al fine di valutarne le funzioni sia nella società sia nell’immaginario collettivo. Comprendere l’evoluzione dei ruoli intellettuali in rapporto al mutare del quadro storico sociale e culturale di riferimento. Riconoscere modelli formali o tematiche comuni a testi d’invenzione. Comprendere la dialettica conservazione/innovazione nelle tappe fondamentali della storia della cultura. Comprendere l’intreccio tra fattori individuali e socio-culturali nell’opera. Rapportare la poetica di base alle varie realizzazioni concrete.</p>	<p>Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall’insegnante</p>	<p>11 settiman e</p>	<p>1° e 2°</p>	<p>- Verifiche orali e scritta - Analisi testuale</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>da Alcyone, “La pioggia nel pineto”.</p> <p>Le avanguardie: il Futurismo, le serate futuriste. F. T. Marinetti, “Manifesto del Futurismo”, “All’automobile da corsa”, “Bombardamento”.</p> <p>G. Pascoli La grande proletaria si è mossa (estratto); da “Myricae”, Lavandare, X agosto; dai “Canti di Castelvecchio”, La mia sera, Il gelsomino notturno.</p>					
<p>3. LA NARRATIVA DEL PRIMO NOVECENTO - ITALO SVEVO - LUIGI PIRANDELLO</p>	<p>L. Pirandello: la visione del mondo e la poetica (vitalismo, relativismo conoscitivo, nichilismo,...). Il saggio “L’umorismo”. Da “Novelle per un anno”, Il treno ha fischiato, La patente (con visione del film di Luigi Zampa). “Il fu Mattia Pascal”: lettura di passi significativi (Pascal porta i fiori alla sua tomba, Adriano Meis si aggira per Milano, La lanterminosofia, Lo strappo nel cielo di carta, Adriano Meis e la sua ombra). “Uno, nessuno e centomila”: trama e temi. Il teatro (generalità): “Sei personaggi in cerca di autore”,</p>	<p>Individuare le fasi fondamentali della produzione sveviana e pirandelliana. Evidenziare l’originalità della narrativa sveviana. Definire il rapporto di Svevo e di Pirandello con il Decadentismo europeo. Cogliere la modernità dell’angoscia esistenziale dei personaggi pirandelliani. Comprendere il senso delle innovazioni tecniche di Pirandello nei vari generi, specie nel teatro.</p>	<p>Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall’insegnante</p>	<p>6 settimane</p>	<p>2°</p>	<p>- Verifiche orali - Analisi testuale</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>Uno spettacolo non preparato, Un inserto metateatrale, La scena finale; “Enrico IV”: trama e temi.</p> <p>I. Svevo: la formazione, la figura dell’inetto. Una vita e Senilità (trame e analisi dei romanzi) La coscienza di Zeno: lettura di passi e analisi del romanzo (Prefazione e Preambolo, Lo schiaffo del padre, La proposta di matrimonio, Il vizio del fumo, La vita è una malattia).</p>					
<p>4. LA LIRICA NOVECENTESCA</p> <p>- UNGARETTI e L'ERMETISMO</p>	<p>Contesto storico-culturale e caratteri dell’Ermetismo.</p> <p>Letteratura e Guerra: -G. Ungaretti: significato della poesia, scelte formali e sviluppi tematici. Da “L’allegria”: Veglia, San Martino del Carso, Soldati, Fratelli; da “Sentimento del tempo”: La madre; da Il dolore: “Non gridate più”. -S. Quasimodo: lettura di poesie.</p> <p>Il quadro di riferimento: strutture politiche, economiche e sociali; ruolo degli intellettuali; ideologie; il rapporto col fascismo</p>	<p>Riconoscere la continuità e le differenze di atteggiamenti e concezioni, in rapporto all’evolversi delle condizioni storico-economiche e politico- culturali. Individuare elementi di continuità e di innovazione delle idee nella storia. Comprendere i modelli culturali caratterizzanti un’epoca e, eventualmente, gli aspetti di attualità rispetto ai nostri tempi. Conoscere il genere lirico nei suoi principali aspetti tematici e formali. Comprendere la dialettica continuità/innovazione nell’ambito di esperienze per molti aspetti omogenei. Riconoscere il nuovo “sistema</p>	<p>Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall’insegnante</p>	<p>2 settiman e</p>	<p>2°</p>	<p>- Verifiche orali - Analisi testuale</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

		poetico” attraverso una campionatura di testi significativa. Interpretare testi poetici.				
5. LA PROSA NOVECENTESCA	G. Tomasi di Lampedusa, “Il Gattopardo”: trama, temi, visione di spezzoni del film di Luchino Visconti, lettura di passi (Una Sicilia immobile, Il plebiscito). P. Levi, da “Se questo è un uomo”, Il canto di Ulisse. Carlo Levi, “Cristo si è fermato a Eboli”: trama, temi.	Riconoscere la continuità e le differenze di atteggiamenti e concezioni, in rapporto all'evolversi delle condizioni storico-economiche e politico-culturali. Individuare elementi di continuità e di innovazione delle idee nella storia. Comprendere i modelli culturali caratterizzanti un'epoca e, eventualmente, gli aspetti di attualità rispetto ai nostri tempi.		2 settiman e	1° e 2°	- Verifiche orali - Analisi del testo
LETTURE DI NARRATIVA	-M. Shelley, “Frankenstein” -E. M. Remarque, “Niente di nuovo sul fronte occidentale” -M. Rigoni Stern, “Il sergente nella neve”	Approfondire temi di carattere storico, filosofico e letterario attraverso la lettura diretta di testi che affrontano tali tematiche e le contestualizzano all'interno di epoche e situazioni circostanziate	Letture/analisi dei testi		Tutto l'anno	- Verifiche orali e scritte - Analisi del testo
APPROFONDIMENTO TEMI DI ATTUALITA'	Letture di articoli	Cogliere il senso di continuità tra passato e presente attraverso la conoscenza della realtà attuale. Sviluppare il senso critico.	Letture/analisi di articoli	3 settiman e + alcune unità orarie	settembre 1° e 2°	-Verifica scritta



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

DOCENTE: Torri Chiara		Ore di lezione previste 66 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 68				
DISCIPLINA: STORIA						
TESTO in ADOZIONE: Gentile-Ronga-Rossi, “Il Nuovo MILLENNIUM”, La Scuola editrice Vol. 3						
ALTRI SUSSIDI DIDATTICI: Fotocopie materiale didattico, appunti, mappe, materiale multimediale (link, file, powerpoint, video)						
MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
L'ITALIA POST-UNITARIA IL MONDO DI FINE SECOLO E LA CRISI DELL'EQUILIBRIO EUROPEO LA “BELLE ÉPOQUE”	I governi della Destra e della Sinistra storica e i problemi dell'Italia post-unitaria. Imperialismo ed eurocentrismo, dal colonialismo all'imperialismo. La società di massa, la seconda rivoluzione scientifica.	Conoscere gli eventi e i fenomeni Saper collocare gli avvenimenti in corretta successione temporale. Saper individuare e spiegare l'evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo. Saper riproporre l'oggetto della conoscenza in maniera corretta e ordinata, usando la terminologia appropriata. Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. Sviluppare il senso critico.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante	3 settimane	1°	- Verifiche orali
L'ETÀ GIOLITTIANA LA PRIMA GUERRA MONDIALE	L'Italia giolittiana. La crisi dell'equilibrio europeo. La crisi della civiltà liberale. La “Grande guerra”.			8 settimane	1°	- Verifiche orali
LABORATORIO STORICO CON FONDAZIONE DALMINE	“Alle origini dell'Europa”: storia dell'Europa e scenari di geopolitica dal Medioevo ad oggi.	Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.	Lezione frontale e dialogata da remoto Sussidi multimediali	4 ore	2°	
LA RIVOLUZIONE RUSSA	La Rivoluzione russa del 1917.	Conoscere gli eventi e i fenomeni Saper collocare gli avvenimenti in corretta successione temporale.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante	1 settimana	1°	-Verifiche orali
IL PRIMO DOPOGUERRA FASCISMO E FASCISMI	Il dopoguerra in Europa. Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo. Gli Stati Uniti e la crisi del 1929.	Saper individuare e spiegare l'evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo. Saper riproporre l'oggetto della		11 settimane	2°	-Verifiche orali e scritta



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

CAMBIAMENTI TRA LE DUE GUERRE	Regimi totalitari e società di massa. Il fascismo al potere e l'inizio della dittatura. Il regime fascista. Il regime staliniano. La repubblica di Weimar, la crisi della Germania repubblicana e il nazismo.					
LA SECONDA GUERRA MONDIALE IL SECONDO DOPOGUERRA E LA GUERRA FREDDA (CENNI) GLI ANNI DI PIOMBO	La seconda guerra mondiale: 1939-1942. La seconda guerra mondiale: 1943-1945. La Resistenza in Italia. La nascita della Repubblica e della Costituzione. La nascita della BRD e della DDR. J. F. Kennedy e la Nuova Frontiera. Il terrorismo. Moro e il compromesso storico. Le brigate rosse e il caso Moro.	conoscenza in maniera corretta e ordinata, usando la terminologia appropriata. Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. Sviluppare il senso critico.		6 settiman e	2°	-Verifiche orali e scritta



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

DOCENTE: TEANI LARISSA	Ore di lezione effettuate fino al 15 maggio: 87 (3x29 settimane)
DISCIPLINA: MATEMATICA	

TESTI in ADOZIONE:
 Autori: SASSO LEONARDO
 Titolo: MATEMATICA A COLORI (LA) - EDIZIONE VERDE - VOLUME 4 + EBOOK SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI/OSA	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI
				DURATA	PERIODO	VERIFICA
INTEGRAZIONE	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. INTEGRALI DEFINITI Definizione di integrale definito e proprietà. Teorema della Media, enunciato ed interpretazione geometrica. La funzione integrale: definizione. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula di Newton-Leibniz	Comprendere il concetto di integrale definito e indefinito e il loro legame. Conoscerne le proprietà. Calcolare la primitiva di una funzione. Calcolare integrali definiti e indefiniti utilizzando opportunamente i vari metodi di integrazione (scomposizione, sostituzione e per parti.).	Lezioni dialogate --esercitazioni guidate e commentate (metodo euristico partecipativo) Condivisione materiali sulle piattaforme dell'Istituto Esercitazioni individuali. Esercitazioni guidate prima di ogni prova di verifica	7 settimane	Da Settembre a metà Dicembre	TEST Verifiche scritte
				6 settimane	Fine Dicembre Gennaio febbraio	



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

	il calcolo dell'integrale definito.					
	INTEGRALI IMPROPRI Integrali di funzioni discontinue negli estremi o in un punto interno all'intervallo di integrazione. Integrale di una funzione in un intervallo illimitato. Calcolo di Aree di superficie piane. Volume di un solido di rotazione.	Saper estendere il concetto di integrale: integrale generalizzato per funzioni illimitate. Calcolare integrali impropri 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.	Lezioni dialogate --esercitazioni guidate e commentate (metodo euristico partecipativo) Condivisione materiali sulle piattaforme dell'Istituto Esercitazioni individuali. Simulazioni di prove scritte		Fine Febbraio e Marzo	



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

FUNZIONI A DUE VARIABILI	<p>Definizione di funzione reale di due variabili reali. Dominio e rappresentazione grafica. Linee di livello e rappresentazione grafica</p> <p>Significato geometrico della derivata parziale</p> <p>Calcolo delle derivate parziali prime e seconde di una funzione a due variabili.</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) Condivisione materiali sulle piattaforme dell'Istituto</p> <p>Esercitazioni individuali.</p> <p>Simulazioni di prove scritte</p>	4 settimane	Aprile- Maggio	Verifiche scritte
EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 1° ORDINE	<p>Nozioni generali: integrale generale, particolare e singolare.</p> <p>Equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$. Equazioni differenziali a variabili separabili</p> <p>Equazioni lineari</p> <p>Problema di Chauchy.</p>	<p>Conoscere ed usare i termini e la simbologia Saper definire il tipo di equazione differenziale. Saper risolvere le equazioni differenziali del tipo.</p> <p>1- $y'=f(x)$ 2-a variabili separate o separabili 3-equazioni lineari 4- alcune equazioni differenziali del secondo ordine</p>	<p>Lezioni dialogate --esercitazioni guidate e commentate (metodo euristico partecipativo) Condivisione materiali sulle piattaforme dell'Istituto</p> <p>Esercitazioni individuali.</p> <p>Simulazioni di prove scritte</p>	4 settimane	Aprile Maggio	Interrogazioni Verifiche



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

MARCONI

EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 2° ORDINE	Equazioni omogenee di secondo grado a coefficienti costanti Equazioni di secondo grado a coefficienti costanti non omogenea del tipo: -polinomio intero di grado n	Saper risolvere il problema di Chauchy				
--	--	---	--	--	--	--



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

DOCENTE: VERGANI ELENA	Ore di lezione previste (3 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 86 / 99 (al 15/05)
DISCIPLINA: LINGUA INGLESE	
TESTI in ADOZIONE:	
Testo: I Mech	Autori: M. Di Rocchi, C. Ferrari
Testo: First for Schools Trainer, 2 nd Ed.	Autori: S. Elliott, H. Tiliouine, F. O'Dell
	Editore: Ed. Hoepli
	Vol. unico
	Editore: Cambridge UP
	Vol. Unico

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. Nessun testo INVALSI in adozione, il materiale è stato fornito dall'insegnante

-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, a scelta è dipesa in parte da esigenze organizzative e in parte dall'interesse manifestato dagli studenti. In ambito letterario è stato svolto anche un percorso di Educazione Civica. Nella tabella qui sotto, gli argomenti sono presentati cronologicamente secondo il periodo storico di riferimento. Come per l'INVALSI, 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	- 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 2022 Marzo 2023	Primo periodo e secondo periodo (fino alla Prova INVALSI)	Correzione degli esercizi (reading e listening) Simulazione Prova Invalsi (Reading) svolta a dicembre INVALSI Listening Test svolto a



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

						marzo
Microlingua: Engines (Unit 5)	Engines: the basics (pp. 74-75) The four-stroke cycle (pp. 76-77) The diesel engine (pp. 78-79) The two-stroke engine (p. 79)	<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	Ottobre 2022	Primo periodo	Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo
Microlingua: Energy Sources (Unit 8)	What is energy? (pp. 126-127) Renewable sources of energy (pp. 128-129) Non- renewable sources of energy (pp. 130-131)	<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- Esercizi orali	Novembre 2022	Primo periodo	Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgtf160001@istruzione.it

<p>Microlingua: Heating and Refrigeration Systems (Unit 6)</p>	<p>Heating systems (pp. 90-91) Refrigeration systems (pp. 92-93) Hydraulic Machines: Pumps (pp. 94-95)</p> <p>YouTube video: How VCR Systems work https://www.youtube.com/watch?v=PjcdqAkPOUA</p>	<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 - Video 	<p>Febbraio 2023 Marzo 2023</p>	<p>Secondo periodo</p>	<p>Oral test effettuato nel secondo periodo</p>
<p>Microlingua: Control Systems (Unit 10)</p>	<p>PLC: The basics (pp. 162-163)</p>	<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 - Ascolto di testi - Esercizi orali - Attività scritte 	<p>Aprile 2023</p>	<p>Secondo periodo</p>	<p>Oral test effettuato nel secondo periodo</p>
<p>Microlingua: Safety</p>	<p>Basis of safety (pp. 208-209) Safety: not only a list of rules (pp. 213-214)</p>	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione dialogata - Video 	<p>Aprile 2023</p>	<p>Secondo periodo</p>	<p>Oral test effettuato nel secondo periodo</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>(From School to Work)</p>	<p>YouTube videos: PPE https://www.youtube.com/watch?v=UCmJjVHRbwI PPE Health and Safety https://www.youtube.com/watch?v=QEB7wE-YFXg Testing common types of PPE https://www.youtube.com/watch?v=nw_pN-MnLG3A</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 				<p>periodo</p>
<p>Literature (The Gothic Novel)</p>	<p><u>The Gothic Novel:</u> -The Features of the Gothic Novel <i>Frankenstein or the Modern Prometheus</i> by Mary Shelley: -Mary Shelley's biography -Text: <i>The Creation of the Monster</i></p> <p>YouTube videos: <i>Vincent</i> by Tim Burton https://www.youtube.com/watch?v=fxQcBKUPm8o</p> <p>SparkNotes (video summary) https://www.youtube.com/watch?v=XRp-pXdKDY_c</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione dialogata - Pair work - Video - Materiale caricato su Teams - Mappe 	<p>Marzo 2023</p>	<p>Secondo periodo</p>	<p>Oral test effettuato nel secondo periodo</p>
<p>Literature (The Victorian Age)</p>	<p><u>The Victorian Age:</u> - Queen Victoria - The Age of Reforms - The Age of Progress and The Great Exhibition - The Age of the Empire - The Victorian Compromise - Women in the Victorian Age - Workhouses (FCE Part 3)</p> <p>YouTube videos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione dialogata - Pair work - Video - Materiale caricato su Teams - Mappe 	<p>Settembre 2022 Ottobre 2022</p>	<p>Primo periodo</p>	<p>Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo</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>The Industrial revolution https://www.youtube.com/watch?v=Cd2CWyuQ-DY</p> <p>19th century everyday life https://www.youtube.com/watch?v=g40KF-p9y7jc</p> <p>Queen Victoria https://www.youtube.com/watch?v=IUiWoqbCNy4</p> <p>Victorian Schools https://www.youtube.com/watch?v=RhSCrDdF-sU</p> <p>Children at Work https://www.youtube.com/watch?v=YVcHHAL8_oE</p>					
<p>Literature (The Victorian Novel)</p>	<p><u>The Victorian Novel:</u> -Early Victorian Novels vs Late Victorian Novels <u>Jane Eyre</u> by Charlotte Brontë: An Early Victorian Novel -Charlotte Brontë's biography -Text: <i>Women Feel just as Men Feel</i></p> <p>YouTube Video: <u>Jane Eyre</u> (video summary) https://www.youtube.com/watch?v=FVS-fWUkTynM</p> <p><u>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</u> by R.L. Stevenson: A Late Victorian Novel -R.L. Stevenson's biography -Text: <i>Jekyll's Experiment</i></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>	<p>- Lezione frontale</p> <p>- Lezione dialogata</p> <p>- Pair work</p> <p>- Video</p> <p>- Materiale caricato su Teams</p> <p>- Mappe</p>	<p>Novembre 2022</p>	<p>Primo periodo</p>	<p>Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo</p>
<p>Literature (The First World war and The War Poets)</p>	<p><u>The First World War:</u> - The Great War</p>	<p>- Comprendere testi letterari e di carattere generale</p>	<p>- Lezione frontale</p> <p>- Lezione dialogata</p>	<p>Febbraio 2023</p>	<p>Secondo</p>	<p>Oral test effettuato nel secondo periodo</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

	<ul style="list-style-type: none"> - The two alliances - Life in the trenches <p>Flocabulary video: The Great War</p> <p><u>Two War Poets: Brooke and Sassoon</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rupert Brooke's biography - Text: <i>The Soldier</i> - Siegfried Sassoon's biography - Text: <i>Suicide in the Trenches</i> <p>YouTube videos: Scenes from the film <i>1917</i></p> <p>1. The first 9 minutes https://www.youtube.com/watch?v=ISoPy3I6Us4</p> <p>2. Crossing No Man's Land https://www.youtube.com/watch?v=5stadlNb-kN2o</p> <p>Painting: Paul Nash: <i>We are Making a New World</i> (1918)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Pair work - Video - Materiale caricato su Teams - Mappe 	Marzo 2023	periodo	
<p>Literature (The Second World War and the Holocaust)</p>	<p><u>The Second World War:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - A deep cultural crisis - The war in Europe - The USA join the war <p><u>The Holocaust:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hitler's terrible plan - Ghettos and concentration camps 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 pre- 	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione dialogata - Pair work - Video - Esercizi guidati - Materiale caricato su Teams - Mappe 	Gennaio 2023 Febbraio 2023	Secondo periodo	<p>Written test svolto nel secondo periodo</p> <p>Oral test effettuato nel secondo periodo</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><i>Refugee Blues</i> by W.H. Auden - W.H. Auden's biography - Text: <i>Refugee Blues</i></p> <p>YouTube video: Holocaust Memorial Day 2017 (Sheila Hancock reads <i>Refugee Blues</i>) https://www.youtube.com/watch?v=V7fMK8INXMI</p>	sentati				
<p>Literature (Percorso di Educazione Civica)</p>	<p><u>From Past to Present times:</u> W.H. Auden: <i>Refugee Blues</i> B. Zephaniah: <i>We Refugees</i></p> <p>Painting: Lucien Freud: <i>The Refugees</i> (1941)</p>	<p>Obiettivi Trasversali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare i punti di contatto tra il testo letterario e l'attualità - Individuare la relazione tra il testo letterario e l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite (17 Goals for Sustainable Development) - Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate <p>Obiettivi Specifici della Disciplina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati - Cogliere la modernità del testo letterario 	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione dialogata - Pair work - Esercizi guidati - Materiale caricato su Teams - Mappe 	<p>Gennaio 2023 Febbraio 2023</p>	<p>Secondo periodo</p>	<p>Written test svolto nel secondo periodo</p> <p>Oral test effettuato nel secondo periodo</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

DOCENTE: Marcarini Daniele	Ore di lezione previste (5 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 160/165
DISCIPLINA: Meccanica, macchine ed energia	

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	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
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.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente.	10 ore	1° PERIODO	SCRITTA
RUOTE DENTATE	Ruote dentate a denti diritti, 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.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	10 ore	1° PERIODO	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.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	8 ore	1° PERIODO	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.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	8 ore	1° PERIODO	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.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	8 ore	2° PERIODO	SCRITTA



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

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.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	8 ore	2° PERIODO	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.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	8 ore	2° PERIODO	SCRITTA
MANOVELLISMO DI SPINTA ROTATIVA, MOMENTO MOTORE E CALCOLO DELLA BIELLA	Manovellismo di spinta ordinario centrato, 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.	Conoscere il sistema meccanico atto alla trasformazione di un moto alternato in moto rotatorio (e viceversa), gli elementi costitutivi e i parametri funzionali.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	25 ore	2° PERIODO	SCRITTA e ORALE
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.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	25 ore	2° PERIODO	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.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	10 ore	2° PERIODO	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.	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	10 ore	2° PERIODO	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	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Appunti del docente	10 ore	2° PERIODO	SCRITTA



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

DOCENTE: Farchi Vito	Ore di lezione previste (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 42 / 66
DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	
TESTI in ADOZIONE: Autore: A. Pandolfo, G. Degli Espositi - Titolo: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto - Editore: Calderini Volume 2 / 3	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
Affidabilità	elementi di calcolo dell'affidabilità e inaffidabilità	saper valutare e calcolare l'affidabilità di semplici sistemi in serie e parallelo	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Slide del docente. Appunti del docente.	ottobre -novembre	1° Periodo	Prova scritta.
Le prove non distruttive	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	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Slide del docente. 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	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Slide del docente. 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	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Slide del docente. Appunti del docente.	gennaio/febbraio	2° Periodo	Prova scritta.



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

Controllo statistico della qualità	Controllo statistico della qualità	Essere in grado di effettuare razionalmente analisi statistiche Saper interpretare un istogramma 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	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Slide del docente. Appunti del docente.	febbraio	2°	Prova orale
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	Aula PC. Videoproiettore. Lavagna. Libro di testo. Slide del docente. Appunti del docente.	marzo/aprile/maggio	2° Periodo	Prova scritta.



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

DOCENTE: Viscardi Diego		Ore di lezione previste 198 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 177.				
DISCIPLINA: IMPIANTI ENERGETICI DISEGNO E PROGETTAZIONE						
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 d'impianto, norme di rappresentazione.	Realizzare rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D 3D modellazione solida con INVENTOR	Laboratorio CAD	Tutto l'anno	1°/2°	SCRITTE E GRAFICHE
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	Ottobre Novembre	1°	SCRITTA ORALE
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	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	Novembre Dicembre	1°	SCRITTA ORALE



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgtf160001@istruzione.it

	condizionamento.					
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	Febbraio	2°	SCRITTA
CICLO FRIGORIFERO	Ciclo frigorifero, ciclo inverso di Carnot. Dimensionamento compressore, condensatore ed evaporatore. Tipi di gas refrigeranti utilizzati. Diagramma p-h gas R410 e R134A. Calcolo del rendimento del ciclo frigorifero EER. Utilizzo del surriscaldamento e del sottoraffreddamento nel ciclo inverso di Carnot.	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.	Testo di meccanica Vol.III DISPENSE	marzo	2°	SCRITTA
IMPIANTI FRIGORIFERI	Dimensionamento di un impianto di refrigerazione alimentato da gruppo frigorifero funzionante con gas refrigerante. Utilizzo dei diagrammi gas R410 e R134A 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.	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. dimensionare i componenti principali degli impianti frigoriferi.	Testo di meccanica Vol.III DISPENSE	Aprile	2°	SCRITTA
REGOLAZIONE IMPIANTI VALVOLE 3	Valvole miscelatrici e deviatrici, regolazione delle	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione	DISPENSE	Maggio	2°	ORALE



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgtf160001@istruzione.it

VIE	batterie delle unità trattamento aria. Impianto con regolazione della portata e impianto con regolazione della temperatura.	tecnica relativa al progetto.				
-----	---	-------------------------------	--	--	--	--

DOCENTE: FILIPPO DE FILIPPO	Ore di lezione previste 132 (4 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 105
DISCIPLINA: SISTEMI E AUTOMAZIONE	

TESTI in ADOZIONE:

Bergamini G. / Nasuti P. – “Nuovo Sistemi e Automazione per l'indirizzo meccanica, mecatronica 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	Il PLC: campi di impiego, componenti fondamentali e linguaggi di programmazione. Il PLC Siemens S7-1200 e sua programmazione in ambiente simulato “TIA-Portal”.	Identificare i processi logici sequenziali. Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego un PLC. Progettare e programmare sistemi automatizzati per mezzo PLC.	Lezione frontale in laboratorio munito di postazioni pc. Utilizzo di programma di simulazione specifico “TIA-Portal”. Appunti del docente scritti o proiettati sulla lavagna. Libro di testo.	60 h	1° - 2°	Verifica orale Prova pratica Progetto di gruppo
Algebra di Boole, schemi logici ed elementi di memoria	Operazioni logiche, teoremi dell'algebra booleana. Espressioni ed equazioni Booleane.	Riconoscere il problema logico combinatorio. Progettare il circuito elettrico o elettronico che risolve il problema	Lezione frontale con ausilio di LIM Libro di testo. Appunti del docente scritti o	13 h	1°	Verifica scritta



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

	Funzioni booleane e loro rappresentazione. Elementi di memoria. Circuiti di memoria con relè. Flip-flop. Problemi logici sequenziali	logico combinatorio. Identificare i processi logici sequenziali.	proiettati sulla lavagna.			
Sensori e trasduttori e loro applicazioni	I diversi modelli di sensori e le loro applicazioni. I diversi modelli di trasduttori e le loro applicazioni.	Saper interfacciare i diversi tipi di sensore con il sistema di controllo. Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un sensore Saper interfacciare i diversi tipi di trasduttori con il sistema di controllo Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego di trasduttori digitali collegati a un PLC Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un trasduttore	Lezione frontale con ausilio di LIM Libro di testo. Appunti del docente scritti o proiettati sulla lavagna. Filmati di esempi applicativi.	12 h	1° - 2°	Verifica orale
Regolazione e controllo unità di trattamento aria impianto mono condotto per “open space”	Definizione della tipologia di unità trattamento aria e del sistema di controllo in funzione del tipo d'impianto da realizzare. Redazione dello schema d'impianto termotecnico e di regolazione e controllo Scelta dei componenti e reperimento delle schede tecniche dei componenti e del controllore. Redazione di relazione di dimensionamento dei	Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e controllo. Scegliere le apparecchiature in campo, rappresentare un sistema di controllo. Redigere un computo metrico corredato delle schede tecniche dei componenti scelti per l'impianto.	Lezione frontale con ausilio di LIM Libro di testo. Dispense fornite dal docente e manuale del Termotecnico. Manuali dei costruttori di unità trattamento aria e dei sistemi di regolazione (Aermec, Siemens, Carel, ecc.) Autocad 2D.	20 h	2°	Verifica pratica. Sviluppo di un progetto di gruppo.



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

	componenti principali e computo metrico con schede tecniche					
Argomenti in fase di svolgimento						
Macchine elettriche	Motori a corrente continua. Motori elettrici asincroni trifase. Motori sincroni.	Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche. Saper scegliere in modo opportuno la macchina elettrica in funzione delle condizioni funzionali.	Libro di testo. Appunti del docente scritti o proiettati sulla lavagna. Manuale di meccanica.	12 h	2°	Verifica orale



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgtf160001@istruzione.it

DOCENTE: Gregorio Sarti	Ore di lezione previste (2 moduli settimanali di 50 minuti x 33 settimane) / effettivamente svolte: 56
DISCIPLINA: SMS CLASSE 5BE	

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	Verifica teorica scritta.
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. Calciotto-Pallavolo-Basket-Pallamano-Unihockey-Ultime	Esercitazioni individuali sui diversi fondamentali dei diversi sport	Conoscere e saper realizzare i fondamentali individuali dei diversi sport affrontati.	Metodo globale e analitico. Problem –solving.	Tutto l'anno	1/2	Osservazione sistematica. Prove pratiche abilità raggiunte.



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

			Lavoro individuale e / o in piccoli gruppi.			
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. Tradurre i messaggi tattici.	Problem – solving. Lavoro individuale e/o gruppi. Arbitraggio.	Tutto l'anno	1/2	Osservazione sistematica.
5. PROGETTAZIONE E PROGRAMMAZIONE	Organizzare una seduta di un'attività.	Strutturare una seduta d'allenamento.	Lezione frontale. Confronto e brain storming. Problem – solving. Lavoro individuale e/o gruppi.	4/5 settimane	2	Confronto e dialogo. Esposizione verbale. Verifica teorica scritta.
6. INCONTRO INFORMATIVO SUL DIABETE (RAPPRESENTANTI DI CLASSE)	Conoscere per prevenire. Acquisire e mantenere uno stile di vita corretto.	Prevenzione del Diabete	Condivisione con la classe dell'esperienza vissuta.	2h	2	Confronto e dialogo.



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

DOCENTE: CATTINI CRISTINA PIERINA TERESA	Ore di lezione effettivamente svolte al 15 maggio: 30
DISCIPLINA: IRC CLASSE: 5BE	

TESTI in ADOZIONE:
 Autori: C. Cristiani - M. Motto
 Testo: CORAGGIO, ANDIAMO! Editrice LA SCUOLA Vol. Unico

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
CAMMINARE INSIEME VERSO UN OBIETTIVO	<ul style="list-style-type: none"> -significato del cerchio come modalità di lavoro nel gruppo classe -definizione dei propri obiettivi in campo scolastico ed extra-scolastico -quali competenze/conoscenze sono necessarie per raggiungere i propri obiettivi -imprevisti nel percorso scolastico e strategie di superamento -importanza delle emozioni e delle motivazioni che fanno proseguire fino al traguardo -importanza della condivisione, incoraggiamento e autovalutazione 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione Lezione multimediale 	6 settimane	1	Presentazione orale
DOMANDE ESISTENZIALI E NON	<ul style="list-style-type: none"> -importanza dell'empatia -come gestire le relazioni interpersonali -problematiche legate all'uso improprio della tecnologia 	<ul style="list-style-type: none"> -impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo -riconoscere il valore delle relazioni interpersonali 	<ul style="list-style-type: none"> Libro di testo Lezione multimediale Lavoro di ricerca in internet 	4 settimane	1	Presentazione orale



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgtf160001@istruzione.it

	-problematiche nel gruppo classe	-valutare il contributo della tradizione cristiana nella cultura e civiltà umana -imparare a comunicare le proprie idee in modo chiaro, consapevole e rispettoso delle opinioni degli altri				
LABORATORIO DI CONOSCENZA E CONSAPEVOLEZZA DI SE'	-chi sono -chi desidero essere -cosa desidero per il mio futuro -opportunità e sfide dell'adolescenza -caratteristiche dello sviluppo cerebrale nell'adolescenza -problemi adolescenziali -insight: capacità di creare mappe della nostra mente -sviluppo dell'empatia (mindsight) -strategie di movimento (brain gym) per migliorare l'integrazione tra le diverse zone del cervello	-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	Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione Lezione multimediale Problem solving	4 settimane	1	Presentazione orale
GIORNO DELLA MEMORIA	-testimonianza di Edith Bruck -senso e valore di fare memoria	-educare al rispetto dei diritti umani -educare all'empatia e al dialogo come strumenti che prevengono ogni forma di discriminazione -essere consapevoli della presenza di pregiudizi e stereotipi nel modo di pensare	Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione Lezione multimediale	2 settimane	2	Presentazione orale
RIFLESSIONI SULLE DOMANDE PROPOSTE DAGLI STUDENTI	-conseguenze permanenti del lockdown nel vissuto interiore e nelle abitudini degli adolescenti -naturale e soprannaturale -significato dei miracoli -Risurrezione di Gesù Cristo,	-imparare a riflettere -essere consapevoli del proprio vissuto -costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso -valutare il contributo della tradizione cristiana nella cultura e civiltà umana -riconoscere il valore delle relazioni in-	Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione	13 settimane	2	Presentazione orale



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgtf160001@istruzione.it

	vita nuova nello Spirito -necessità di una riforma della scuola e della didattica (più attivi e meno passivi) -ruolo indispensabile del dialogo nella relazione con sé stessi e con gli altri	terpersonali -riconoscere il rilievo morale delle azioni umane, in particolare della responsabilità				
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	-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	4 settimane	2	Presentazione orale