



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

URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgff160001@istruzione.it



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[^] Ae

ARTICOLAZIONE: **Energia**



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

URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgff160001@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	7
4. PERCORSO DIDATTICO	
4.1 Attività Integrative nel triennio	13
4.2 Percorsi per lo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione	17
4.3 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	21
4.3.1 Unità di apprendimento PCTO classe 5°	21
4.3.2 Attività orientamento post-diploma	23
4.4 CLIL	24
4.5 Corsi di recupero/allineamento (ultimo a.s.)	25
5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO - CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	
5.1 Tipologie delle prove di simulazione	26
5.2 Simulazione del colloquio	26
5.3 Criteri e griglie di valutazione	26
5.4 Le prove di simulazione	26
6. ATTIVITÀ E CONTENUTI DISCIPLINARI	26



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

URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgff160001@istruzione.it



1. IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2022-23

N	Materia	Docente	Firma
1	Lingua e letteratura italiana	Lucia Tedeschi	<i>Lucia Tedeschi</i>
2	Storia	Lucia Tedeschi	<i>Lucia Tedeschi</i>
3	Inglese	Elena Vergani	<i>Elena Vergani</i>
4	Matematica	Francesca Calderone	<i>Francesca Calderone</i>
5	Impianti energetici, Disegno e Progettazione	Leonardo Carriero	<i>Leonardo Carriero</i>
6	Lab. di Impianti Energetici, Disegno e Progettazione	Giuseppe Chillemi	<i>Giuseppe Chillemi</i>
7	Sistemi e Automazione	Filippo De Filippo	<i>Filippo De Filippo</i>
8	Meccanica, Macchine ed Energia	Daniele Marcarini	<i>Daniele Marcarini</i>
9	TMP (Tecnologie Meccaniche di Processo e di prodotto)	Farchi Vito	<i>Vito Farchi</i>
10	Lab. Sistemi e Automazione	Salese Salvatore	<i>Salvatore Salese</i>
11	Lab. Meccanica, Macchine ed energia	Riolo Sebastiano	<i>Sebastiano Riolo</i>
12	Religione Cattolica	Cristina Cattini	<i>Cristina Cattini</i>
13	Scienze motorie e sportive	Sarti Gregorio	<i>Gregorio Sarti</i>

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: bgff160001@istruzione.it

2. STORIA DELLA CLASSE

2.1 Classe terza a.s. 2020-21

La classe risulta composta da 25 allievi (25 + 0 ripetenti), di cui 24 maschi e 1 femmina. Ai sensi dell'O.M. n.11/2020 il Consiglio di Classe delibera l'ammissione di 25 alunni alla classe successiva nonostante non sia stato riportato esito positivo in tutte le discipline.

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

Disciplina	N° studenti
Matematica	9
Lingua e letteratura italiana	6
Impianti	1

2.2 Classe quarta a.s. 2021-22

All'inizio dell'anno scolastico 2021-2022 la classe è composta da 24 studenti, tutti provenienti dalla classe 3[^] Ae; l'alunno Tocchio Alessandro si è trasferito in un altro istituto.

Allo scrutinio finale, 20 studenti sono stati ammessi alla classe successiva a giugno senza alcuna insufficienza; uno studente (Mazzucotelli Stefano) non è stato ammesso allo scrutinio finale avendo superato il tetto di assenze consentito, pari a 25% delle ore di lezione svolte nell'anno. Mentre tre studenti (Aga Ledion, Cantu' Michele, Esposito Mattia) non sono stati ammessi alla classe successiva per insufficienze gravi e diffuse nelle varie materie.

Tabella riassuntiva delle materie per le quali è stata deliberata la sospensione in sede di scrutinio finale di classe 4[^]:

Disciplina	N° studenti
Meccanica	2
Matematica	4
Storia	5
Italiano	1

2.3 Classe quinta a.s. 2022-23

La classe risulta composta da 20 allievi, di cui 19 maschi e 1 femmina; tutti provenienti dalla 4Ae.

	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GUGLIELMO MARCONI” Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) Tel. 035 561230 Fax 035 370805	
	URL: http://www.itisdalmine.edu.it - e-mail: bgff160001@istruzione.it	

2.4 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, di storia, di matematica, di impianti, di meccanica.

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

MATERIE	CL TERZA	CL QUARTA	CL QUINTA
Lingua e letteratura italiana	Tedeschi Lucia	Tedeschi Lucia	Tedeschi Lucia
Storia	Tedeschi Lucia	Tedeschi Lucia	Tedeschi Lucia
Lingua Inglese	Rossi Daniela	Vergani Elena	Vergani Elena
Matematica	Schiavi Marco	Schiavi Marco	Calderone Francesca
Impianti energetici, Disegno e Progettazione	Carriero Leonardo	Carriero Leonardo	Carriero Leonardo
Lab. di Impianti Energetici, Disegno e Progettazione	Chillemi Giuseppe	Chillemi Giuseppe	Chillemi Giuseppe
Sistemi e Automazione	Oliveira Franco	Oliveira Franco	Filippo De Filippo
Lab. Sistemi e Automazione	Di Giglia Elisa	Colca Gianluca	Salese Salvatore
Tecnologie Meccaniche di processo e di prodotto	Oliveira Franco	Oliveira Franco	Farchi Vito
Meccanica, Macchine ed Energia	Marcarini Daniele	Marcarini Daniele	Marcarini Daniele
Lab. Meccanica, Macchine ed energia	Chillemi Giuseppe	Colca Gianluca	Riolo Sebastiano



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

Religione Cattolica	Galbiati Giovanni	Cattini Cristina	Cattini Cristina
Scienze motorie e sportive	Picciotto Massimo	Picciotto Massimo	Sarti Gregorio



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

URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: btgff160001@istruzione.it



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: btgff160001@istruzione.it



2. Progettare

Programmare le attività di studio

Indicatori

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

Indicatore a. Utilizzano le conoscenze apprese

Non raggiunto	Non utilizzano le conoscenze apprese
Base	Utilizzano in maniera essenziale conoscenze apprese
Intermedio	Utilizzano in modo adeguato le conoscenze apprese
Avanzato	Utilizzano in modo completo ed efficace le conoscenze apprese

Indicatore b. Stabiliscono obiettivi realistici

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

Indicatore c. Verificano i risultati raggiunti

Non raggiunto	Non sanno verificare
Base	Verificano, solo se guidati, i risultati raggiunti
Intermedio	Verificano in modo sufficientemente autonomo i risultati raggiunti
Avanzato	Analizzano criticamente i risultati raggiunti

3. Comunicare

Comprendere e inoltrare messaggi

Indicatori

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

Indicatore a. Comprendono messaggi di genere diverso

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

	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GUGLIELMO MARCONI” Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) Tel. 035 561230 Fax 035 370805	
	URL: http://www.itisdalmine.edu.it - e-mail: bgff160001@istruzione.it	

Indicatore b. Inoltrano messaggi di genere diverso

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

Indicatore c. Sanno utilizzare diversi linguaggi e supporti diversi

Non raggiunto	Non sanno utilizzare linguaggi e supporti diversi
Base	Utilizzano in modo efficace solo alcuni linguaggi e supporti
Intermedio	Utilizzano in modo sufficientemente adeguato diversi linguaggi e supporti
Avanzato	Utilizzano in modo adeguato ed efficace diversi linguaggi e supporti

4. Collaborare e partecipare

Saper lavorare in gruppo

Indicatori

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

Indicatore a. Comprendono punti di vista diversi

Non raggiunto	Non comprendono punti di vista diversi
Base	Comprendono punti di vista diversi, ma non si confrontano in modo costruttivo
Intermedio	Comprendono punti di vista diversi e si confrontano in modo abbastanza costruttivo
Avanzato	Comprendono punti di vista diversi e si confrontano in modo costruttivo

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

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

Indicatore c. Traggono vantaggio dal lavoro collettivo

Non raggiunto	Sono passivi e non collaborativi nel lavoro collettivo
Base	Danno il loro contributo nel lavoro collettivo senza essere propositivi
Intermedio	Danno il loro contributo nel lavoro collettivo con spunti propositivi



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgff160001@istruzione.it

Avanzato

Sono attivi e costantemente propositivi nel lavoro collettivo

5. Agire in modo autonomo e responsabile

Svolgere un ruolo attivo nella società

Indicatori

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

Indicatore a. Far valere i propri diritti

Non raggiunto	Non hanno coscienza dei propri diritti
Base	Hanno coscienza dei propri diritti ma non sempre li sanno far valere
Intermedio	Hanno coscienza dei propri diritti e li sanno far valere
Avanzato	Hanno coscienza dei propri diritti e li sanno far valere in modo rispettoso

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

Non raggiunto	Non rispettano limiti e regole
Base	Rispettano generalmente limiti e regole
Intermedio	Rispettano costantemente limiti e regole
Avanzato	Rispettano costantemente limiti e regole e contribuiscono affinché chi li circonda faccia altrettanto

6. Risolvere problemi

Saper affrontare i problemi

Indicatori

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

Indicatore a. Avere un atteggiamento propositivo

Non raggiunto	Non hanno mai un atteggiamento propositivo
Base	Hanno un atteggiamento propositivo solo se sollecitati
Intermedio	Hanno generalmente un atteggiamento propositivo
Avanzato	Hanno sempre un atteggiamento propositivo

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

Non raggiunto	Non sanno individuare soluzioni idonee
Base	Sono in grado di individuare soluzioni idonee solo se supportati
Intermedio	Generalmente sono in grado di individuare soluzioni idonee
Avanzato	Sono in grado di individuare soluzioni idonee in piena autonomia

7. Individuare collegamenti e relazioni

Fare collegamenti, individuare cause ed effetti

	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GUGLIELMO MARCONI” Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) Tel. 035 561230 Fax 035 370805	
	URL: http://www.itisdalmine.edu.it - e-mail: btgff160001@istruzione.it	

Indicatori

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

Indicatore a. Riuscire a fare collegamenti

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

Indicatore b. Individuare cause ed effetti, differenze e analogie

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

8. Acquisire e interpretare l'informazione

Valutare le informazioni

Indicatori

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

Indicatore a. Valutare le informazioni di diversi ambiti

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

Indicatore b. Distinguere i fatti dalle opinioni

Non raggiunto	Non sanno distinguere i fatti dalle opinioni
Base	Sono in grado di distinguere i fatti dalle opinioni solo se guidati nella riflessione
Intermedio	Sono generalmente in grado di distinguere i fatti dalle opinioni



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

URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgff160001@istruzione.it



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 complesse



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

URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgff160001@istruzione.it



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
WEB REPUTATION	II periodo	6	Competenze di cittadinanza
Corso Sicurezza (MOOC – Massive Open Online Courses)	II periodo	10	Competenze di cittadinanza
Il calendario civile: 24 novembre, 27 gennaio, 10 febbraio, 21 marzo, 25 aprile, 1 maggio (giornata contro la violenza sulle donne, giorno della memoria e del ricordo, giornata in memoria dei caduti per mafia, giorno della Liberazione, festa dei lavoratori)	tutto l'anno	12	Competenze di cittadinanza
L'attenzione all'ambiente dal Cantico di San Francesco alla Laudato sii di Papa Francesco	II periodo	3	Competenze di cittadinanza
AGENDA 2030 ed economia circolare	ottobre-dicembre	14	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole a tutela delle persone, della collettività e dell'ambiente.
Laboratorio Fondazione Dalmine (Il mestiere dello storico)	II periodo	3	Organizzare un processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione di controllo e di collaudo del prodotto finito.



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgff160001@istruzione.it

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.	
Storia e memoria delle deportazioni nazifasciste (MOOC libera fruizione)	-
Come ci si governa in Italia e nel mondo (MOOC libera fruizione)	-
Sondocrazia, di N. Pagnoncelli (MOOC libera fruizione)	-
L'anno di Dante (MOOC libera fruizione)	-
JA 1. innovation and creativity camp; 2. idee in azione	N°1 studente (Gritti Giulia)

CLASSE QUARTA a.s. 2021-2022

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Donare il sangue, incontro con ADMO	I periodo	1 ora	Competenze di cittadinanza
Le trasformazioni del lavoro nel '900, con Fondazione Dalmine	II periodo	4 ore	L'evoluzione nel tempo delle strutture industriali, apparati e sistemi di produzione.
Potenziamento di educazione civica <i>"FORME DI STATO E FORME DI GOVERNO."</i> - <i>"IL DIRITTO DEL LAVORO"</i>	I e II periodo	4 ore	Competenze di cittadinanza
MOOC Costituzioni comparate	I e II periodo	10 ore	Competenze di cittadinanza
Prova parallela di italiano	15 ott. 2021	3 ore	Competenze di cittadinanza
Prova di competenza storia ed educazione civica	6 aprile 2021	3 ore	Competenze di cittadinanza
Prova parallela di matematica	Aprile 2021	1 ora	Competenze matematiche
Una questione di cuore	dicembre 2021	2 ore	Competenze di cittadinanza
Spettacolo "Elisir d'amore" : prove generali presso teatro Donizetti di BG.	17 nov. 2021	3 ore	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: bgff160001@istruzione.it

Visita REA a Dalmine	6-dicembre	4 ore	Organizzare e gestire processi di smaltimento e utilizzo di rifiuti per la produzione di energia elettrica, nel rispetto dell'ambiente.
Marconi's day	28 Maggio	6 ore	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.			
Corso Politest			N°1 (Gritti Giulia)
Giornata sulla neve			N°2
FCE (First) Livello B2			N°4
Mobilità internazionale studenti			N°1 in Canada (Merkja Jason)

CLASSE QUINTA a.s. 2022-2023

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Potenziamento Lettere/Diritto-Economia	I e II periodo	2 ore per periodo	Competenze di cittadinanza
CLIL (Content and Language Integrated Learning)	gennaio-maggio	10 ore	Competenze tecniche linguistiche
Costruzione del CV efficace	08/11/2022	4 ore	Competenze di orientamento post-diploma
Economy of Francesco	aprile	6 ore	Competenze di cittadinanza
Comunità energetica	aprile	4 ore	Conoscere, definire e classificare le energie alternative e i progetti futuristici.
Teatro a Dalmine: "Norvegia strage di Utà ya"	marzo	3 ore	Le stragi di Oslo e Utà, ya: verità, bugie e omissioni su un massacro di socialisti.



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgff160001@istruzione.it

Teatro: "Sorelle"	febbraio	3 ore	Competenze di cittadinanza
EDOLO visita alla centrale elettrica	aprile-29	8 ore	Conoscere dal vero un impianto reale per la produzione di energia elettrica tramite turbine idrauliche.
Prova parallela di IMPIANTI e SISTEMI	aprile	4 ore	Competenze area tecnica
Salone Aziendale	giugno	6 ore	Competenze di orientamento post-diploma
Marconi's day	Fine Maggio	6 ore	Competenze area tecnica
Viaggio d'istruzione a Barcellona	22- 25/marzo/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
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: 9-21 gennaio e 27 marzo-5 aprile			3
giornata sulla neve			3
OPEN DAY UNIVERSITÀ			5
Il sistema ITS Academy e IFTS Illustrazione delle caratteristiche dei percorsi ITS Academy e IFTS, con particolare riferimento all'offerta formativa a Bergamo (incontro on line)			3
Attività di PCTO in Svezia			N°1 (Gritti Giulia)

	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		

4.2 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;
- 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

	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GUGLIELMO MARCONI” Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) Tel. 035 561230 Fax 035 370805	
	URL: http://www.itisdalmine.edu.it - e-mail: bgff160001@istruzione.it	

Anno scolastico 2020-2021 classe 3Ae

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

Anno scolastico 2021-2022 classe 4Ae

ATTIVITÀ	ore	COMPETENZE
Costituzioni comparate: attività mista MOOC e in presenza	10	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

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

Anno scolastico 2022- 2023 classe 5Ae

ATTIVITÀ	ore	COMPETENZE
Conferenza storica: "L'immagine del nemico" e "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	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: bgff160001@istruzione.it

Mostra "Punti di luce, essere donne nella Shoah", per il Giorno della Memoria	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, di- ritto (nazionale e internazionale), legalità e solida- rietà
Percorso di approfondimento con Fondazione Dalmine, "Alle origini dell'Europa"	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, di- ritto (nazionale e internazionale), legalità e solida- rietà
Percorso di approfondimento: L'azienda e la sua organizzazione"	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, di- ritto (nazionale e internazionale), legalità e solida- rietà
Percorso di approfondimento: Gli organi costitu- zionali	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, di- ritto (nazionale e internazionale), legalità e solida- rietà

	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GUGLIELMO MARCONI” Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) Tel. 035 561230 Fax 035 370805	
	URL: http://www.itisdalmine.edu.it - e-mail: bgff160001@istruzione.it	

4.3 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

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

Titolo	REGOLAZIONE E CONTROLLO UNITA' TRATTAMENTO ARIA IMPIANTO MONO CONDOTTO PER OPEN SPACE				
Destinatari	CLASSE 5AE				
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					
<p>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).</p> <p>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.</p>					
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



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: bgff160001@istruzione.it

2	Redazione dello schema d'impianto termotecnico e di regolazione e controllo Scelta dei componenti e reperimento delle schede tecniche dei componenti e del controllore	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		6 ore	Verifica pratica. Sviluppo di un progetto
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

ATTIVITÀ INTEGRATIVE PCTO

n°	COGNOME	NOME	INIZIO PERIODO	FINE PERIODO	AZIENDA/STRUTTURA	totale nel triennio
1	BAGLIONI	MATTIA	27/06/2022 18/07/2022	08/07/2022 08/08/2022	MARCEGAGLIA CARBON STEEL SPA	290
2	COLLESANO	FRANCESCO	14/6	23/7	OROBICA NASTRI	298
3	FALANGA	SIMONE	6/6	16/7	C.C.A.G. CROTTI SRL	250
4	FULMINANTI	MIRKO	(6/6/2022)+(4/07/2022)	(5/7/2022)+(22/07/2022)	C.C.A.G. CROTTI SRL (1° PCTO) + SERVIZI TECNOLOGICI BERGAMO 2° PCTO)	296
5	GRITTI	GIULIA	20/06/2022 (112 ore) + 07/01/2022 (80 ore)+ ...(25 ore)+(29/1/23)	08/08/2022 + 18/05/2022 +...+(11/2/23)	ING SRL + JA + POLICOLLEGE 2022-23+SVEZIA	316
6	MAFFIOLETTI	LORENZO	13/6	1/7	SEBEC SRL	130
7	MANFREDINI	LORENZO	13/6	6/7	PHOENIX INTERNATIONAL SRL	150
8	MELONI	ALESSANDRO	9/6	2/7	EFFEDI GROUP SRL	178
9	MERATI	FEDERICO	6/6	1/7	GALBOF SERVICE SRL	192
10	MERKJA	JASON	1/1	30/6	SCUOLA ESTERO	150
11	MONZANI	EDOARDO	13/7	8/9	REA DALMINE SPA	210
12	MORETTI	ANDREA	20/6	20/7	RESPEDIL SRL	194
13	OPINI	ZACCARIA	(04/07/2022)+(9/1/23)	(29/07/2022)+(21/1/23)	ELFOR CONTROLS SRL + BETAPLASTIC SRL)	332
14	PINOTTI	ANDREA	9/6	7/7	EPOCA TOTORS M.M. SRLS	178
15	PORCARO	JOSHUA	16/6	30/6	ABB SPA	158
16	STUCCHI	MATTIA	13/6	8/7	SERIOPLAST GLOBAL SERVICES	154
17	TAMACOLDI	ANDREA	(10/01/2022)+(27/06/2022)	(21/01/2022)+(01/07/2022)	MECCANICA BERTOLAZZI SRL (73+40)	153
18	TARANTOLA	RICCARDO	4/7	15/7	MTV CRYO SERVICE SRL	210
19	VIELMI	LORENZO	4/7	22/7	REA DALMINE SPA	274
20	ZANCHI	RICCARDO	13/6	13/7	REGAL BELOIT ITALY SPA	194

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;
- Partecipazione alle 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: bgff160001@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

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, nel cdc 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

	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GUGLIELMO MARCONI” Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) Tel. 035 561230 Fax 035 370805	
	URL: http://www.itisdalmine.edu.it - e-mail: btgff160001@istruzione.it	

	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)

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 23-05-2023.

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	

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

DOCENTE: CARRIERO LEONARDO	Ore di lezione previste (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte : 198 / 184
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	PRIMO SECONDO	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	SETTEMBRE OTTOBRE	PRIMO SECONDO	SCRITTA ORALE
DIMENSIONAMENTO IMPIANTO CONDIZIONAMENTO	Condizionamento. Dimensionamento delle batterie di raffreddamento e di riscaldamento, dimensionamento di impianto in regime estivo ed	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto. Utilizzare il diagramma psicrometrico per ricavare i	Dispense AERMEC: Carichi termici estivi	OTTOBRE NOVEMBRE	PRIMO	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: btgf160001@istruzione.it

	invernale. Regolazione della potenza delle batterie con valvole a tre vie deviatrici e miscelatrici. Componenti impianto di condizionamento: bocchette, anemostati e griglie di ripresa	parametri di dimensionamento delle batterie degli scambiatori di calore.	Catalogo FCR			
RECUPERATORI DI CALORE ARIA-ARIA IMPIANTI SPECIALI	Dimensionamento di impianti di condizionamento con unità trattamento aria, impianti multi zone. Aria di rinnovo e di espulsione, calore sensibile e latente per persona.	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto. Utilizzare Manuale del Perito Termotecnico per dimensionare i recuperatori di calore e ricavare i dati di progetto.	Manuale del Perito Termotecnico	NOVEMBRE	PRIMO	SCRITTA
REGOLAZIONE IMPIANTI VALVOLE 3 VIE	Valvole miscelatrici e deviatrici, regolazione delle batterie delle unità trattamento aria. Impianto con regolazione della portata e impianto con regolazione della temperatura. Dimensionamento dei canali di trasporto dell'aria, rete aeraulica.	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto.	DISPENSE	NOVEMBRE	PRIMO	ORALE
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	DICEMBRE FEBBRAIO	PRIMO SECONDO	ORALE
IMPIANTI FRIGORIFERI	Dimensionamento di un impianto di refrigerazione alimentato da gruppo frigorifero funzionante con gas	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. dimensionare i componenti principali degli impianti frigoriferi.	Testo di meccanica Vol.III Dispense	MARZO APRILE	SECONDO	SCRITTO SIM 2^ PROVA



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

	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.					
SISTEMA PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA	Esercitazione dimensionamento sistema produzione acqua calda sanitaria. Calcolo potenze degli scambiatori, bilancio energetico del sistema, energia recuperata, risparmio in termini di gas metano.	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto. Utilizzare schede tecniche per ricavare i parametri di dimensionamento dei bollitori, delle tubazioni, del generatore di calore e degli scambiatori di calore di tipo equi e controcorrente. Componenti di regolazione degli impianti produzione acqua calda sanitaria. Valvole miscelatrici.	Dispense Manuale del Perito Termotecnico Schede tecniche	APRILE MAGGIO	SECONDO	ORALE

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

DOCENTE: VERGANI ELENA	Ore di lezione previste (3 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 85 / 99 (al 15/05)		
DISCIPLINA: LINGUA INGLESE			
TESTI in ADOZIONE:			
Testo: I Mech	Autori: M. Di Rocchi, C. Ferrari	Editore: Ed. Hoepli	Vol. unico
Testo: First for Schools Trainer, 2 nd Ed.	Autori: S. Elliott, H. Tiliouine, F. O'Dell	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 marzo

<p>Microlingua: Engines (Unit 5)</p>	<p>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)</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 	<p>Ottobre 2022</p>	<p>Primo periodo</p>	<p>Oral test effettuato nel primo e 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>Novembre 2022</p>	<p>Primo periodo</p>	<p>Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo</p>
<p>Microlingua: Energy Sources (Unit 8)</p>	<p>What is energy? (pp. 126-127) Renewable sources of energy (pp. 128-129) Non- renewable sources of energy (pp. 130-131)</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 - Pair work - Esercizi orali 	<p>Novembre 2022</p>	<p>Primo periodo</p>	<p>Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo</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 				
Microlingua: Heating and Refrigeration Systems (Unit 6)	<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 	Febbraio 2023	Secondo periodo	Oral test effettuato nel secondo periodo
Microlingua: Safety (From School to Work)	<p>Basis of safety (pp. 208-209) Safety: not only a list of rules (pp. 213-214)</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_pNMnLG3A</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 	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione dialogata - Video 	Aprile 2023	Secondo periodo	Oral test effettuato nel secondo periodo

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 				
Literature (The Gothic Novel)	<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=XRppXdKDY_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 	Marzo 2023	Secondo periodo	Oral test effettuato nel secondo periodo
Literature (The Victorian Age)	<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: The Industrial revolution https://www.youtube.com/watch?v=Cd2CWyuQ-DY</p> <p>19th century everyday life https://www.youtube.com/watch?v=q40KFp9y7jc</p> <p>Queen Victoria https://www.youtube.com/watch?v=IUiWoqbCNy4</p> <p>Victorian Schools https://www.youtube.com/watch?v=RhSCrDdF-sU</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 	Settembre 2022 Ottobre 2022	Primo periodo	Oral test effettuato nel primo e nel secondo periodo

	<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 by Charlotte Brontë: An Early Victorian Novel</u> - Charlotte Brontë's biography - Text: <i>Women Feel just as Men Feel</i></p> <p>YouTube Video: <i>Jane Eyre</i> (video summary) https://www.youtube.com/watch?v=FVSfWUkTynM</p> <p><u>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde by R.L. Stevenson: A Late Victorian Novel</u> - R.L. Stevenson's biography - Text: <i>Jekyll's Experiment</i></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>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 - The two alliances - Life in the trenches</p> <p>Flocabulary video: The Great War</p> <p><u>Two War Poets: Brooke and Sassoon</u> - Rupert Brooke's biography - Text: <i>The Soldier</i> - Siegfried Sassoon's biography - Text: <i>Suicide in the Trenches</i></p> <p>YouTube videos: Scenes from the film <i>1917</i> 1. The first 9 minutes https://www.youtube.com/watch?v=ISoPy3I6Us4 2. Crossing No Man's Land https://www.youtube.com/watch?v=5tadlNbkN2o</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>Febbraio 2023 Marzo 2023</p>	<p>Secondo periodo</p>	<p>Oral test effettuato nel secondo periodo</p>

	<p>Painting: Paul Nash: <i>We are Making a New World</i> (1918)</p>					
<p>Literature (The Second World War and the Holocaust)</p>	<p><u>The Second World War:</u> - A deep cultural crisis - The war in Europe - The USA join the war</p> <p><u>The Holocaust:</u> - Hitler's terrible plan - Ghettos and concentration camps</p> <p><u>Refugee Blues by W.H. Auden</u> - 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>	<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 - 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>
<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 	<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>

		- Cogliere la modernità del testo letterario				
--	--	--	--	--	--	--

DOCENTE: FRANCESCA CALDERONE		Ore di lezione effettuate fino al 15 maggio: 84 ore fino al 3-maggio				
DISCIPLINA: MATEMATICA						
TESTI in ADOZIONE: Autori: Massimo Bergamini -Graziella Barozzi – Anna Trifone Titolo: MATEMATICA VERDE -Edizione:ZANICHELLI Vol.4A (funzioni a due variabili) - 4B (Calcolo integrale) - Vol K (Equazioni differenziali)						
MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. INTEGRAZIONE	<p>INTEGRALI INDEFINITI</p> <p>Primitiva di una funzione ed integrali indefiniti. Proprietà. Integrali indefiniti immediati. Integrali ottenuti utilizzando le regole per derivare le funzioni composte. Integrazione per scomposizione. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte.</p> <p>INTEGRALI DEFINITI</p> <p>Definizione di integrale definito e proprietà. Teorema della Media, enunciato ed interpretazione geometrica.</p> <p>Formula di Newton-Leibniz e</p>	<p>Comprendere il concetto di integrale definito e indefinito e il loro legame. Conoscerne le proprietà. Calcolare la primitiva di una funzione.</p> <p>Calcolare integrali definiti e indefiniti utilizzando opportunamente i vari metodi di integrazione (scomposizione, sostituzione e per parti.....).</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Esercizi guidati ed esercizi da risolvere individualmente.</p> <p>Interventi dedicati al chiarimento dei concetti teorici ed alla correzione degli esercizi</p> <p>Schemi riassuntivi-materiale vario su Teams</p> <p>Esercitazioni individuali e nei gruppi di lavoro (cooperative learning)</p> <p>Correzioni alcuni esercizi assegnati come lavoro domestico se richiesti.</p> <p>Esercitazioni guidate prima di ogni prova di verifica</p>	8 settimane	<p>Da Novembre a metà Febbraio</p> <p>Da metà Febbraio a metà marzo</p>	<p>TEST</p> <p>Verifiche scritte</p> <p>Interrogazioni</p>

	il calcolo dell'integrale definito.			5 settimane		
	<p>INTEGRALI IMPROPRI</p> <p>Integrali di funzioni discontinue negli estremi o in un punto interno all'intervallo di integrazione.</p> <p>Integrale di una funzione in un intervallo illimitato.</p>	<p>Saper estendere il concetto di integrale: integrale generalizzato per funzioni illimitate.</p> <p>Calcolare integrali impropri</p> <p>Riflettere sul problema delle aree - Applicare il calcolo integrale al calcolo del valor medio di una funzione, di aree e volumi di solidi di rotazione.</p>		1 settimana		fine Marzo

	Calcolo di Aree di superficie piane. Volume di un solido di rotazione.					
2. FUNZIONI A DUE VARIABILI	Definizione di funzione reale di due variabili reali. Dominio e rappresentazione grafica. Linee di livello e rappresentazione grafica Calcolo delle derivate parziali prime e seconde di una funzione a due variabili. Piano tangente a una superficie. Punti stazionari La matrice Hessiana Punti di massimo, minimo relativi e punti di sella	Saper determinare il dominio di funzioni a due variabili e le linee di livello; Saper rappresentare nel piano cartesiano il dominio o/e alcune linee di livello. Saper calcolare le derivate parziali. Saper scrivere l'equazione del piano tangente ad una superfici Determinare eventuali punti di massimo, minimo e punti di sella di una funzione a due variabili	lezioni dialogate --esercitazioni guidate e commentate (metodo euristico partecipativo) prodotto materiale su TEAMS con esercizi, schemi, rappresentazioni grafiche. Esercitazioni individuali. Correzioni alcuni esercizi assegnati come lavoro domestici, se richiesti.	4 settimane	Settembre-ottobre	Interventi dal posto e interrogazioni Verifiche scritte
MACROARGOMENTO IN CORSO	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI	TIPOLOGIE DI VERIFICA	

<p>3- EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 1° ORDINE</p>	<p>Nozioni generali: integrale generale, particolare e singolare.</p> <p>Equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$.</p> <p>Equazioni differenziali a variabili separabili.</p> <p>Equazioni differenziali lineari del primo ordine.</p> <p>Problema di Cauchy .</p>	<p>Conoscere ed usare i termini e la simbologia</p> <p>Saper definire il tipo di equazione differenziale. Saper risolvere le equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$ e a variabili separate o separabili ed equazioni differenziali lineari del primo ordine.</p> <p>Saper risolvere il problema di Cauchy</p>	<p>Lezione dialogata.</p> <p>Esercizi guidati ed esercizi da risolvere individualmente.</p> <p>Interventi dedicati al chiarimento dei concetti teorici ed alla correzione degli esercizi proposti come lavoro domestico.</p> <p>Esercitazioni guidate –individuali e in gruppi di lavoro</p>	<p>2 settimane</p>	<p>Aprile Maggio</p>	<p>interrogazioni</p>
---	---	--	--	--------------------	--------------------------	-----------------------

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

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 ACCOPIAMENTI 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
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

DOCENTE: FILIPPO DE FILIPPO	Ore di lezione previste 132 (4 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 103
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.	58 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. Funzioni booleane e loro rappresentazione. Elementi di memoria. Circuiti di memoria con relè. Flip-flop. Problemi logici sequenziali	Riconoscere il problema logico combinatorio. Progettare il circuito elettrico o elettronico che risolve il problema logico combinatorio. Identificare i processi logici sequenziali.	Lezione frontale con ausilio di LIM Libro di testo. Appunti del docente scritti o proiettati sulla lavagna.	13 h	1°	Verifica scritta
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	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

		digitali collegati a un PLC Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un trasduttore				
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 componenti principali e computo metrico con schede tecniche	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.

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
----------------------------	--	---	---	------	----	----------------

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.
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.

DOCENTE: Gregorio Sarti	Ore di lezione previste (2 moduli settimanali di 50 minuti x 33 settimane) / effettivamente svolte: 60
DISCIPLINA: SMS CLASSE 5AE	
TESTI IN ADOZIONE:	NESSUNO
ALTRI SUSSIDI DIDATTICI: Lim, internet, materiali forniti dal docente.	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. ALIMENTAZIONE - SALUTE DINAMICA - DOPING	Principi Nutritivi, struttura e funzioni. Il Metabolismo (Conoscenza sistema aerobico e anaerobico). Principali sostanze e metodi Rischi sulla salute. Dieta e Stile Vita.	Acquisire e mantenere corrette abitudini per mantenersi in buona Salute.	Lezione frontale. Confronto e brain storming.	6/8 settimane	1/2	Verifica teorica scritta.
2. POTENZIAMENTO CAPACITA' CONDIZIONALI	Esercitazioni specifiche sulle capacità condizionali	Mantenere e migliorare le capacità motorie generali. Allenamento costante e progressivo.	Metodo globale e analitico. Problem – solving.	Tutto l'anno	1/2	Osservazione costante e sistematica. Prove pratiche abilità raggiunte.

		Saper valutare le proprie prestazioni e riconoscere gli effetti della pratica motoria.	Lavoro individuale e/o gruppi.			
3. SPORT DI SQUADRA. Calcetto-Pallavolo- Basket- PallamanoUnihockey- Ultimate	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. Lavoro individuale e / o in piccoli gruppi.	Tutto l'anno	1/2	Osservazione sistematica. Prove pratiche abilità raggiunte.
4. IL RAPPORTO CON IL COMPAGNO	Vivere e gestire situazioni agonisticamente problematiche.	Affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta. Rispettare delle regole e il fair play. Decodificare il linguaggio sportivo non verbale. 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.	4/5 settimane	2	Confronto e dialogo. Esposizione verbale. Verifica teorica scritta.

			Lavoro individuale e/o gruppi.			
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.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO 2022-23

DOCENTE: CATTINI CRISTINA PIERINA TERESA	Ore di lezione effettivamente svolte fino al 15 maggio: 30
DISCIPLINA: IRC CLASSE: 5AE	
TESTI in ADOZIONE: Autori: C. Cristiani - M. Motto Titolo: CORAGGIO, ANDIAMO! Editrice LA SCUOLA Vol. Unico	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
CAMMINARE IN- SIEME VERSO UN OBIETTIVO	-significato del cerchio come modalità di lavoro nel gruppo classe -definizione dei propri obiettivi in campo scola- stico ed extrascolastico -quali competenze/cono- scenze sono necessarie per raggiungere i propri obiettivi -imprevisti nel percorso scolastico e strategie di superamento -importanza delle emo- zioni e delle motivazioni che fanno proseguire fino al traguardo -importanza della condivi- sione, incoraggiamento e autovalutazione	-imparare a riflettere -imparare a porsi obiettivi e a pianificare strategie per raggiungerli -essere consapevoli del pro- prio vissuto -costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi do- mande di senso -riconoscere il valore delle re- lazioni interpersonali -riconoscere il rilievo morale delle azioni umane, in particolare della responsabilità	Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione Lezione multimediale	6 settimane	1	Presentazione orale
DOMANDE ESISTENZIALI E NON	-naturale e soprannaturale -senso della vita -protezione della vita (sicurezza stradale) -cosa c'è dopo la morte? -esperienze di pre-morte	-impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo -riconoscere i segni della dimensione religiosa nella realtà che ci circonda	Libro di testo Lezione multimediale Lavoro di ricerca in internet	4 settimane	1	Presentazione orale

	-problematiche legate all'uso improprio della tecnologia	-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	-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

<p>RIFLESSIONI SULLE DOMANDE PROPOSTE DAGLI STUDENTI</p>	<p>-conseguenze permanenti del lockdown nel vissuto interiore e nelle abitudini degli adolescenti -come affrontare le emergenze del futuro (idrica, rifiuti, surriscaldamento...) e il timore che esse generano -senso della vita -cosa c'è dopo la morte -come realizzare i propri sogni -come la fede guida nell'agire quotidiano -necessità di una riforma della scuola e della didattica (più attivi e meno passivi)</p>	<p>-imparare a riflettere -essere consapevoli del proprio vissuto -costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso -riconoscere il valore delle relazioni interpersonali -riconoscere il rilievo morale delle azioni umane, in particolare della responsabilità</p>	<p>Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione</p>	<p>13 settimane</p>	<p>2</p>	<p>Presentazione orale</p>
<p>MACROARGOMENTI IN CORSO DI SVOLGIMENTO</p>	<p>CONTENUTI</p>	<p>OBIETTIVI</p>	<p>METODOLOGIE STRUMENTI</p>	<p>TEMPI</p>		<p>TIPOLOGIE DI VERIFICA</p>
				<p>DURATA</p>	<p>PERIODO</p>	
<p>LABORATORIO DI CONOSCENZA E CONSAPEVOLEZZA DI SE'</p>	<p>-aspettative per il futuro -gestione dell'ansia e dello stress nell'ambito degli esami -riflessione sulle scelte di studio/lavoro per il prossimo anno</p>	<p>-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</p>	<p>Dialogo e condivisione orale Lezione multimediale Laboratorio di riflessione Problem solving</p>	<p>4 settimane</p>	<p>2</p>	<p>Presentazione orale</p>

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

DOCENTE: Prof.ssa Lucia Tedeschi	Ore di lezione previste (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte : 132
DISCIPLINA: Lingua e Letteratura italiana	
TESTI in ADOZIONE: Autore: Pietro Cataldi Titolo: Letteratura Mondo Editore: Palumbo Vol. 3	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. Il dopoguerra	<p>Il Neorealismo il ruolo dell'intellettuale nel dopoguerra lo stile della narrativa neorealista neorealismo nel cinema</p> <p>Calvino: cenni biografici ,la fase neorealista "Il sentiero dei nidi di ragno" : trama, temi, stile Primo Levi : cenni biografici Beppe Fenoglio: cenni biografici "Una questione privata": trama, temi</p> <p>Lettura e analisi brano antologico "Pin si smarrisce" tratto da "Il sentiero dei nidi di ragno" di Calvino Lettura e analisi brano antologico "Il viaggio" da "Se questo è un uomo" di Primo Levi Lettura e analisi brano antologico "La conclusione di Una questione privata" p</p>	<p>Conoscere il quadro della storia della letteratura italiana Conoscere i principali movimenti letterari Conoscere la poetica degli autori principali e la loro produzione letteraria Saper comprendere ed analizzare un testo interpretando le scelte contenutistiche e formali dell'autore Saper contestualizzare un testo collocandolo convenientemente nell'opera del suo autore e nel periodo storico-culturale Saper operare collegamenti e confronti fra testi letteraria Saper esprimere e motivare un giudizio critico personale</p>	<p>Lettura e analisi dei testi Lezione frontale e dialogata</p> <p>Lettura del libro di narrativa "Una questione privata" di Fenoglio</p>	maggio	II periodo	Orali
2. Il secondo Ottocento	<p>Il Positivismo ideologia fiducia nella scienza e nel progresso</p> <p>Il Naturalismo il pensiero di Taine</p>	<p>Conoscere il quadro della storia della letteratura italiana Conoscere i principali movimenti letterari Conoscere la poetica degli autori principali e la loro produzione letteraria</p>	<p>Lettura e analisi dei testi Lezione frontale e dialogata</p>	sett.-ott.	I periodo	Orali

	<p>la figura dello scrittore scienziato cenni su Emile Zola</p> <p>Verga cenni biografici poetica e tecniche narrative Ideologia sulla vita e sul progresso opere principali: Vita dei campi, I Malavoglia, Mastro Don Gesualdo</p> <p>Lettura integrale delle novelle “Rosso Malpelo” e “La Lupa” da “Vita dei Campi”</p> <p>Lettura e analisi passo tratto dalla Prefazione ai “Malavoglia” dalla riga 28 alla riga 43 : la fiumana del progresso Lettura e analisi inizio del cap.I dei Malavoglia “</p>	<p>Saper comprendere ed analizzare un testo interpretando le scelte contenutistiche e formali dell'autore</p> <p>Saper contestualizzare un testo collocandolo convenientemente nell'opera del suo autore e nel periodo storico-culturale</p> <p>Saper operare collegamenti e confronti fra testi letteraria</p> <p>Saper esprimere e motivare un giudizio critico personale</p>				
3. Il Decadentismo	<p>Il contesto culturale la visione del mondo gli strumenti irrazionali del conoscere tendenze principali: estetismo, panismo, superomismo il linguaggio poetico</p> <p>Lettura e analisi di “L'albatro” da “I fiori del male” di C. Baudelaire</p> <p>Lettura e analisi del brano “Perdita dell'aureola” da “Spleen” di C. Baudelaire</p> <p>D'Annunzio cenni biografici caratteristiche del pensiero: superomismo, estetismo</p> <p>“Il piacere”: trama e tematiche</p>	Idem come sopra	Idem come sopra	nov.-dic.	I periodo	Orali

	<p>Lettura e analisi di “La pioggia nel pineto” da Alcyone</p> <p>Lettura e analisi del brano antologico “Andrea Sperelli: il ritratto di un esteta”</p> <p>Pascoli cenni biografici ideologia politica visione della realtà: crisi del positivismo la poetica del fanciullino opere principali tematiche novità del linguaggio poetico</p> <p>Lettura e analisi di “Lavandare” , “X Agosto” , “Temporale” , “Il tuono” da Myrica</p> <p>Lettura e analisi di un estratto da “Italy” dai Poemetti</p>					
4. Il primo Novecento	<p>Il Futurismo le avanguardie storiche il rifiuto della tradizione e i nuovi valori della modernità il nuovo linguaggio poetico</p> <p>Lettura del “Manifesto del Futurismo” di Marinetti</p> <p>Lettura e analisi di “Bombardamento” di Marinetti</p> <p>Lettura e analisi di “All’automobile da corsa” di Marinetti</p> <p>Pirandello cenni biografici nodi concettuali del pensiero</p>	Idem come sopra	Idem come sopra	genn. - febr. - marzo- aprile	Il periodo	orali

	<p>poetica dell'umorismo opere principali: Novelle per un anno, Il fu mattia Pascal, Uno nessuno centomila, Maschere nude</p> <p>Lettura delle novelle tratte da "Novelle per un anno" "Il treno ha fischiato" e "La Patente"</p> <p>Romanzo "Il fu Mattia Pascal": trama, tematiche Lettura del brano antologico "Adriano Meis e la sua ombra" p</p> <p>Il teatro: teatro del grottesco e la fase metateatrale "I sei personaggi in cerca d'Autore" trama e tematiche</p>					
5. La lirica tra le due guerre	<p>Ungaretti cenni biografici L'Allegria sperimentalismo linguistico</p> <p>Lettura e analisi di "Veglia" "Soldati", "Mattina", "I fiumi", "Il porto sepolto", "In memoria"</p> <p>L'Ermetismo cenni generali</p> <p>Quasimodo cenni biografici</p> <p>Lettura e analisi di "Ed è subito sera"</p>	Idem come sopra	Lettura e analisi di testi Lezione frontale e dialogata	apr. - maggio	II periodo	Orali
6. Produzione scritta	Elaborati scritti della tipologia A,B,C	Sviluppare le competenze di scrittura	Esercitazioni collettive guidate e domestiche individuali	Tutto l'anno		Verifiche scritte

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

DOCENTE: Prof.ssa Lucia Tedeschi	Ore di lezione previste (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte : 65
DISCIPLINA: Storia	
TESTI in ADOZIONE: Autore: Gianni Gentile-Luigi Ronga-Anna Rossi Titolo: Millennium Editore: La Scuola Vol. 3	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. Il primo novecento	<p>La società di massa caratteristiche del modello della società di massa dibattito politico e sociale I partiti di massa il movimento delle suffragette</p> <p>La Belle Epoque nazionalismo, militarismo, razzismo, sionismo le tensioni sui Balcani</p> <p>L'età giolittiana il decollo industriale dell'Italia la politica coloniale il suffragio universale maschile il doppio volto di Giolitti la grande migrazione</p>	<p>Conoscere gli eventi e i fenomeni storici</p> <p>Individuare le interrelazioni tra gli eventi storici: cause, conseguenze, relazioni, esiti sul presente</p> <p>Saper riprodurre l'oggetto della conoscenza in modo corretto, ordinato, usando una terminologia appropriata</p> <p>Saper individuare e spiegare l'evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo</p> <p>Saper commentare interpretazioni storiografiche differenti</p> <p>Saper riconoscere nel passato caratteristiche del mondo attuale</p>	<p>Lezione frontale e dialogata</p> <p>Proiezione film e filmati storici</p> <p>Lettura, analisi e commento di alcuni documenti storiografici</p> <p>Predisposizione schemi di sintesi del periodo in oggetto</p>	sett.- ott.	I periodo	Orali
2. La prima guerra mondiale e il primo dopoguerra	<p>La prima guerra mondiale cause e inizio della guerra l'Italia in guerra l'inferno delle trincee la tecnologia a servizio della guerra il fronte interno dalla svolta del 1917 alla conclusione della guerra i trattati di pace</p> <p>La Rivoluzione Sovietica</p>	Idem come sopra	Idem come sopra	nov.-dic.	I periodo	Orali e scritte

	<p>l'impero russo nel XIX secolo le tre rivoluzioni la guerra civile il comunismo di guerra la NEP la nascita dell'URSS Il primo dopoguerra I problemi del dopoguerra l'impresa di Fiume il Biennio Rosso la nascita di nuovi partiti: il partito popolare italiano, il partito comunista, i fasci di combattimento</p> <p>La crisi del '29 gli anni ruggenti il crollo della borsa americana</p>					
3. I totalitarismi del '900	<p>Stalinismo le politiche economiche il culto del capo la costruzione del consenso e l'eliminazione del dissenso</p> <p>Fascismo lo squadristico fascista la fondazione del PNF la marcia su Roma il biennio moderato il delitto Matteotti la dittatura fascista: leggi fascistissime, politica economica, costruzione del consenso, eliminazione del dissenso, politica coloniale, i Patti Lateranensi, le leggi razziali</p> <p>Nazismo la Repubblica di Weimar dalla crisi economica alla stabilità la fine della repubblica di Weimar la dittatura nazista: fondamenti ideologici, il culto del capo, l'incendio del Reichstag, la costruzione dello stato totalitario, repressione del dissenso,</p>	Idem come sopra	Idem come sopra	genn. - febb.	II periodo	Orali e scritte

	costruzione del consenso, persecuzione e genocidio degli Ebrei					
4. La seconda guerra mondiale e il secondo dopoguerra	La seconda guerra mondiale il riarmo della Germania e la politica dello spazio vitale alla vigilia della seconda guerra mondiale la guerra-lampo 1941 ingresso degli Stati Uniti in guerra il dominio nazista in Europa la persecuzione degli Ebrei 1942-43 la svolta 1944-45 la liberazione e la vittoria degli alleati l'Italia dopo il '43 la Resistenza i trattati di pace	Idem come sopra	Idem come sopra	marzo-apr. - maggio	Il priodo	Orali e scritte
	La guerra fredda la nascita dell'ONU la divisione del mondo la dottrina Truman e il Piano Marshall la prima crisi di Berlino e la crisi di Corea la distensione la nuova fase di Kruscev kennedy e la nuova frontiera lo sbarco sulla luna la costruzione del muro di Berlino la crisi di Cuba					

	<p>il crollo del comunismo</p> <p>L'Italia Repubblicana la ricostruzione di un paese distrutto dalla monarchia alla Repubblicana il centrismo il boom economico gli anni di piombo il compromesso storico l'assassinio Moro la fine della prima repubblica: Tangentopoli</p> <p>Educazione Civica</p> <p>La Costituzione L'Unione Europea Le ricorrenze civili: il giorno della memoria, del ricordo, della liberazione, della Repubblica, delle vittime del terrorismo</p>					
--	--	--	--	--	--	--