



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



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

## **ESAME DI STATO Anno scolastico 2021/2022**

(Ai sensi art.10 dell'O.M. n°65 del 14 marzo 2022)

**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE  
5<sup>^</sup> Be**

**ARTICOLAZIONE: Energia**

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

<b>1. IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2021-22</b>	<b>X</b>
<b>2. STORIA DELLA CLASSE</b>	
2.1 Classe terza a.s. 2019 - 2020	X
2.2 Classe quarta a.s. 2020 - 2021	X
2.3 Classe quinta a.s. 2021 - 2022	X
2.4 Continuità didattica e rotazione degli insegnanti	X
<b>3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO</b>	<b>X</b>
<b>4. PERCORSO DIDATTICO</b>	
4.1 Attività Integrative nel triennio	X
4.2 Percorsi per lo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione	X
4.3 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	X
4.3.1 Unità di apprendimento PCTO classe 5°	X
4.3.2 Attività orientamento post-diploma	X
4.4 CLIL	X
4.5 Corsi di recupero/allineamento (ultimo a.s.)	X
<b>5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO - CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</b>	
5.1 Tipologie delle prove di simulazione	X
5.2 Simulazione del colloquio	X
5.3 Criteri e griglie di valutazione	X
5.4 Le prove di simulazione	X
<b>6. ATTIVITÀ E CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	<b>X</b>



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [btgf160001@istruzione.it](mailto:btgf160001@istruzione.it)

## 1. IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2021-22

N	Materia	Docente	Firma
1	Italiano e Storia	TORRI CHIARA	
2	Inglese	ROSSI DANIELA	
3	Matematica	CASERTA FILOMENA	
4	IRC	CATTINI CRISTINA	
5	Scienze Motorie	PICCIOTTO MASSIMO	
6	Sistemi	VISCARDI DIEGO	
7	Impianti	VISCARDI DIEGO	
8	Meccanica	BACCALA' NICOLA	
9	TMP	BACCALA' NICOLA	
10	Lab. Meccanica	COLCA GIANLUCA	
12	Lab. Sistemi	INCATASCIATO GIORGIO	
13	Lab. Impianti	INCATASCIATO GIORGIO	

*Dalmine, 15 maggio 2022*



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



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

## 2. STORIA DELLA CLASSE

### 2.1 Classe terza a.s. 2019-20

La classe risulta composta da 22 allievi tutti maschi di uno ripetente di questo istituto e uno ripetente proveniente da altro istituto. Ai sensi dell'O.M. n.11/2020 il Consiglio di Classe delibera l'ammissione di 22 alunni alla classe successiva nonostante non sia stato riportato esito positivo in tutte le discipline

ALUNNO	MATERIA CON INSUFFICIENZA A GIUGNO
BAZZARDI	Meccanica, TMP
CHIESA	Meccanica
GATTI	Matematica, Italiano, Storia, Meccanica, TMP
GENTILE	Storia, Meccanica
MAFFI	Meccanica
PASTA	Meccanica

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

Disciplina	N° studenti
Matematica	1
Lingua e letteratura italiana	1
Storia	2
Meccanica	6
TMP	2

### 2.2 Classe quarta a.s. 2020-21

La classe risulta composta da 22 allievi (nessun ripetente) tutti maschi, non ci sono stati studenti con sospensione di giudizio. N° 21 studenti vengono ammessi alla classe successiva

### 2.3 Classe quinta a.s. 2021-22

La classe risulta composta da 21 allievi, tutti maschi.



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](mailto:btgf160001@istruzione.it)

## 2.4 Continuità didattica e rotazione degli insegnanti

La continuità didattica dalla classe terza alla classe quinta è stata garantita dai docenti nelle discipline di Italiano e Matematica

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

MATERIE	CL TERZA	CL QUARTA	CL QUINTA
Lingua e letteratura italiana	TORRI CHIARA	TORRI CHIARA	TORRI CHIARA
Storia	TORRI CHIARA	TORRI CHIARA	TORRI CHIARA
Lingua Inglese	ARNESI MARIA	ARNESI MARIA	ROSSI DANIELA
Matematica	CASERTA FILOMENA	CASERTA FILOMENA	CASERTA FILOMENA
IRC	NEMBRINI FULVIA	CATTINI CRISTINA	CATTINI CRISTINA
Scienze Motorie	GABRIELE GIOVANNI	PICCIOTTO MASSIMO	PICCIOTTO MASSIMO
Sistemi	CORDONI ANDREA	PIATTI SERGIO	VISCARDI DIEGO
Impianti	LANZONI DANIEL	BACCALA' NICOLA	VISCARDI DIEGO
Meccanica	CORDONI ANDREA	BACCALA' NICOLA	BACCALA' NICOLA
TMP	LANZONI DANIEL	OLIVEIRA FRANCO	BACCALA' NICOLA
Lab. Meccanica	MARCHESE ENZO	COLCA GIANLUCA	COLCA GIANLUCA
Lab. Sistemi	LA SPADA SEBASTIANO	DI GIGLIA ELISA	INCATASCIATO GIORGIO
Lab. Impianti	MARCHESE ENZO	DI GIGLIA ELISA	INCATASCIATO GIORGIO



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](mailto:btgf160001@istruzione.it)

### 3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO

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

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

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

#### 1. Imparare ad imparare

Organizzazione attività di apprendimento

Indicatori

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

Indicatore a. Scelta e ricerca delle fonti

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

Indicatore b. Utilizzo delle fonti

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

Indicatore c. Gestione del tempo

Non raggiunto	Non sanno valutare il tempo disponibile
<b>Base</b>	<b>Progettano correttamente la gestione del tempo, con qualche difficoltà nella gestione effettiva</b>
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: [btgf160001@istruzione.it](mailto:btgf160001@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

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

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

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

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

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

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

Indicatore c. Traggono vantaggio dal lavoro collettivo

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

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

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

Indicatore a. Avere un atteggiamento propositivo

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

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

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

## 7. Individuare collegamenti e relazioni

Fare collegamenti, individuare cause ed effetti

Indicatori

a Riuscire a fare collegamenti

b Individuare cause ed effetti, differenze e analogie

Indicatore a. Riuscire a fare collegamenti

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

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

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

Indicatore a. Valutare le informazioni di diversi ambiti

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

Indicatore b. Distinguere i fatti dalle opinioni

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

Indicatore c. Valutare attendibilità e utilità

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

	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE</b> <b>“GUGLIELMO MARCONI”</b> Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) Tel. 035 561230 Fax 035 370805	
	URL: <a href="http://www.itisdalmine.edu.it">http://www.itisdalmine.edu.it</a> - e-mail: <a href="mailto:btgf160001@istruzione.it">btgf160001@istruzione.it</a>	

#### 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. 2019-20

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Giornata per il clima	27/09/2019	Mattinata	Sviluppare la coscienza civile
Incontro Solid Edge	Primo periodo	2h	Conoscere l'ambiente di modellazione delle parti di Solid Edge (modellazione 3D)
Io Leggo perché (Opzionale)	Primo periodo	4h	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
Marconi's day 2020	Secondo periodo	(svolto on line)	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
<b>ATTIVITÀ INTEGRATIVE ELETTIVE</b>			<b>NUMERO STUDENTI COINVOLTI</b>
Alcuni studenti della classe hanno partecipato anche ad una o più attività elettive; la ricaduta è stata positiva e in alcuni contesti, i temi trattati hanno suscitato l'interesse e la curiosità degli allievi.			
Solid Edge			4
Corso stampante 3D			2



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](mailto:btgf160001@istruzione.it)

### CLASSE QUARTA a.s. 2020-21

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
ITALIANO Compr verbale Politest	12-19-26 nov-3 dic. 8 ore	8	Prepararsi al TOL
STORIA Il canto rivoluzionario e patriottico	Secondo periodo	2	Riflettere sulla storia del Novecento e sulla memoria storica collettiva Sviluppare la coscienza civile e democratica
<b>ATTIVITÀ INTEGRATIVE ELETTIVE</b> Alcuni studenti della classe hanno partecipato anche ad una o più attività elettive; la ricaduta è stata positiva e in alcuni contesti, i temi trattati hanno suscitato l'interesse e la curiosità degli allievi.			<b>NUMERO STUDENTI COINVOLTI</b>
Solid edge			4
Robot Studio			5
Corso Stampante 3D			1

### CLASSE QUINTA a.s. 2021-22

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Il Lavoro nella Dottrina Sociale della Chiesa* (asincrona)	Secondo periodo	4h	Educare alla solidarietà tra cittadini
Prova di competenza ed. Civica-storia	2 dicembre	3 moduli	Di Ed. Civica
Simulazione prima prova scritta esame di stato	26 aprile	7 mod.	Di Italiano
Simulazione seconda prova	29 Aprile	5 mod	Delle materie tecniche
Simulazione colloquio	27 Maggio	2 moduli	Competenze chiave per l'apprendimento permanente
POTENZIAMENTO ED. CIVICA	I e II periodo	2+2 moduli	Di Ed. Civica
DAE	Maggio	6h	Utilizzare il DAE



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](mailto:btgf160001@istruzione.it)

Visita guidata REA Dalmine	Dicembre	1 giornata	Competenze tecniche / Orientamento post-diploma
Incontri "Il sistema ITS"	Marzo- Aprile	10 mod	Competenze tecniche / Orientamento post-diploma
Incontro con Tenaris Dalmine	Aprile	4 mod	Competenze tecniche / Orientamento post-diploma
Intervento GI-GROUP	Maggio	2 mod	Competenze tecniche / Orientamento post-diploma
Incontro UNIBG	Aprile	2 mod	Orientamento post-diploma
<b>ATTIVITÀ INTEGRATIVE ELETTIVE</b> Alcuni studenti della classe hanno partecipato anche ad una o più attività elettive; la ricaduta è stata positiva e in alcuni contesti, i temi trattati hanno suscitato l'interesse e la curiosità degli allievi.			<b>NUMERO STUDENTI COINVOLTI</b>
Alphatest			3
Impar ciclando			3
Giornata sulla neve			7
FCE			4 ( n° 1 studente ha sostenuto l'esame)
HACKATHON SEGUILATUASTELLA			4



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



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

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

Anno scolastico 2019-20 classe 3Be

ATTIVITÀ	Modalità di svolgimento di svolgimento	ore	COMPETENZE
Facciamo la differenza	In presenza/DDI		Agire in modo responsabile Sviluppare la coscienza civile e uno spirito critico nell'approccio alla realtà attuale
Sostenibilità ambientale al Marconi	In presenza/DDI	6 h	Agire in modo responsabile Sviluppare la coscienza civile
Giornata della Memoria	In presenza	2h	Sviluppare la coscienza civile
Blog “ Il Marconista” ( att. Elettiva)	In presenza/DDI		Agire in modo responsabile Sviluppare la coscienza civile e uno spirito critico nell'approccio alla realtà attuale
Percorso sulla legalità	Vedi circ in teams		

Anno scolastico 2020-21 classe 4Be

Tutte le attività inerenti a Educazione civica sono state articolate in MOOC Obbligatori e MOOC Opzionali, all'interno dei quali sono confluite attività che in passato erano realizzate in presenza (conferenze, laboratori, etc.)

ATTIVITÀ	Modalità di svolgimento	ore	COMPETENZE
Agenda 2030 e economia circolare	MOOC eduopen <a href="https://learn.edupopen.org/eduopenv2/course_details.php?courseid=429">https://learn.edupopen.org/eduopenv2/course_details.php?courseid=429</a>	14	Sviluppare la coscienza civile
Infopatente: la ricerca di informazioni online	MOOC eduopen <a href="https://learn.edupopen.org/eduopenv2/course_details.php?courseid=323">https://learn.edupopen.org/eduopenv2/course_details.php?courseid=323</a>	10	Sviluppare la coscienza civile
UDA Lavoro e lavoratori (UDA del Consiglio di classe), incontro col sindacato	DDI sincrona e asincrona	10	Agire in modo autonomo e responsabile Sviluppare la coscienza civile e democratica.



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



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

			Sviluppare uno spirito critico nell'approccio alla realtà attuale
Alle radici dell'Europa, intervento di Fondazione Dalmine	DDI sincrona	4	Sviluppare la coscienza civile e democratica in una prospettiva europea
Costituzioni a confronto	DDI asincrona, Mooc autoprodotta	6	Agire in modo responsabile Sviluppare la coscienza civile e uno spirito critico nell'approccio alla realtà attuale
Progetto Migranti	DDI sincrona, a cura docenti di IRC, obbligatorio per tutti	3	Agire in modo responsabile Sviluppare la coscienza civile e Educare alla tolleranza
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)	DDI sincrona e asincrona, cineforum, interventi di esperti	12	Agire in modo responsabile Sviluppare la coscienza civile.

**Anno scolastico 2021- 2022 classe 5Be**

ATTIVITÀ	Modalità di svolgimento	ore	COMPETENZE
DAI PRINCIPI AI DIRITTI	<a href="#">In presenza</a>	4 moduli	Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica
sostenibilità ambientale al Marconi, percorsi e incontri sulla sostenibilità e agenda 2030		4 moduli	Come sopra
percorsi sul calendario civile		8 moduli MOOC	Come sopra
educazione alla rappresentanza		2	Come sopra
Incontri con l' ISPI sulla guerra in Ucraina		2	



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](mailto:btgf160001@istruzione.it)

Incontro con Sami Modiano		3	
Percorso di Ed. Civica : Strumenti di democrazia diretta- il Referendum		2	
Incontro con il dott. Capelli di Fondazione Dalmine sul tema Unione Europea e NATO		1h	
The economy of Francesco, percorso di economia sociale, con ACLI (con DIP IRC)		4	Come sopra
conferenze sulla storia del '900: IL CONFINE ORIENTALE		2	Come sopra



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



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

### 4.3 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

#### 4.3.1 UNITÀ di APPRENDIMENTO PCTO classe QUINTA Be

<b>Titolo</b>	<b>REGOLAZIONE E CONTROLLO UNITA' TRATTAMENTO ARIA IMPIANTO MONOCONDOTTO PER OPEN SPACE</b>
<b>Destinatari</b>	<b>Classe QUINTA Be a.s. 2021-2022</b>
<b>Prodotto</b>	Determinare i componenti della regolazione dell'impianto di trattamento: Apparecchi in campo, regolatori valvole e servomotori
<b>Competenze di riferimento</b>	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.
<b>Competenze di cittadinanza</b>	<b>1. Imparare ad imparare</b> <u>Indicatore:</u> Partecipa alle attività proposte (ascolta e/o prende appunti, fa domande per approfondire) <b>3. Agire in modo autonomo e responsabile</b> <u>Indicatore:</u> Rispetta le modalità di azione e i tempi stabiliti <b>4. Collaborare e partecipare</b> Saper lavorare in gruppo <u>Indicatore:</u> Esprime il proprio punto di vista rispettando quello degli altri
<b>Macro-obiettivi d'Apprendimento</b>	
Rendicontazione del risultato delle proprie attività. Confrontarsi con figure professionali. Dialogare, ove necessario, in lingua straniera. Organizzare il proprio lavoro. Organizzare il lavoro degli altri.	
<b>Discipline coinvolte e Discipline di riferimento</b>	<b>Discipline di riferimento:</b> discipline dell'area tecnica. <b>Discipline coinvolte:</b> Sistemi – Impianti energetici
<b>Piano di lavoro</b>	



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



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

### Specificazione delle fasi

Fasi	Attività e contenuti	Strumenti	Esiti	Durata	Tipo di Valutazione
1	Definizione della tipologia di unità trattamento aria e del sistema di controllo in funzione del tipo d'impianto da realizzare	Dispense fornite dal docente e manuale del Termotecnico		4 ore	Verifica pratica. Sviluppo di un progetto
2	Redazione dello schema d'impianto termotecnico e di regolazione e 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	Gen naio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1		Impostazion e teorica degli argomenti				



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](mailto:btgf160001@istruzione.it)

2			Progettazione Impiantistica			
3				Relazione tecnica e disegno		

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

#### 4.3.2 Attività di orientamento post-diploma

Classe	Attività	Durata
5 <sup>a</sup>	Presentazione di percorsi universitari da parte di UNIBG	2 ore
5 <sup>a</sup>	Presentazione corsi ITS	10 mod.
5 <sup>a</sup>	Corso elettivo di preparazione al test d'ingresso al Politecnico di Milano	2 mod.

#### 4.4 CLIL

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

Il cdc ha individuato, nel cdc del mese di ottobre, il prof. Viscardi Diego come docente di discipline non linguistiche, disciplina interessata: Sistemi.



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](mailto:btgf160001@istruzione.it)

<b>Disciplina coinvolta</b>	Sistemi e automazione
<b>Tipo di materiale</b>	Dispense fornite dal docente: materiale originale Spirax-Sarco
<b>Modello operativo</b>	Insegnamento gestito dal docente della disciplina con il supporto dell'insegnante di inglese. Lavori di gruppo di comprensione e sintesi del materiale fornito.
<b>Modalità di valutazione</b>	Valutazione scritta
<b>Argomenti trattati</b>	Presentazione di uno scambiatore di calore Turflow- costruttore Spirax Sarco.

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

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

dal 10 al 22 gennaio 2022 periodo di pausa didattica, sospensione delle attività didattiche con svolgimento di corsi di recupero per gli studenti insufficienti e attività di approfondimento e/o di eccellenza per gli studenti positivi.

Dal 04 al 13 Aprile sospensione delle attività didattiche con svolgimento di corsi di recupero per gli studenti insufficienti e attività di approfondimento e/o di eccellenza per gli studenti positivi.

Il Consiglio di Classe ha messo in atto, durante l'anno scolastico, recupero in itinere laddove necessario.



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](mailto:btgf160001@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 una simulazione di **prima** prova, scegliendo tra le tipologie A-B-C, e di una **seconda** prova).

Tipologia di simulazione	Discipline coinvolte	Durata della simulazione
1^ PROVA (1° simulazione)	Italiano il 26/04/2022	7 mod
2^ PROVA (1° simulazione)	Impianti il 29 /04/2022	5 mod
SIMULAZIONE COLLOQUIO	TUTTE il 27/05/2022	2 mod

### 5.2 Simulazione del colloquio

La simulazione del colloquio d'esame è stata programmata per una mattina del mese di Maggio, in presenza.

#### Criteria e griglie di valutazione

(Per quando riguarda i criteri e le griglie di valutazione delle prove scritte e del colloquio si fa riferimento alla griglia allegata all'Ordinanza Ministeriale).

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati della prima prova (MAX 60 pt)		
<b>INDICATORE 1</b>		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	inesistenti	1-2-3
	inadeguate	4-5
	accettabili	6
	efficaci	7-8
	elaborate ed approfondite	9-10
Coesione e coerenza testuale	disorganico e incoerente sul piano logico	1-2-3
	poco coeso e a tratti poco coerente sul piano logico	4-5
	non del tutto equilibrato nelle sue parti ma sostanzialmente coerente sul piano logico	6
	coeso e coerente sul piano logico	7-8
	ben coeso e coerente sul piano logico	9-10
<b>INDICATORE 2</b>		



Ricchezza e padronanza lessicale	lessico elementare e/o spesso scorretto	1-2-3
	lessico elementare e/o qualche volta scorretto	4-5
	lessico semplice	6
	lessico corretto	7-8
	lessico corretto, varie e/o specifico	9-10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	forma molto contorta	1-2-3
	forma poco scorrevole	4-5
	forma semplice	6
	forma chiara e scorrevole	7-8
	forma chiara ed articolata	9-10
<b>INDICATORE 3</b>		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	conoscenze errate	1-2-3
	conoscenze limitate	4-5
	conoscenze essenziali	6
	conoscenze complete	7-8
	conoscenze complete ed approfondite	9-10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	giudizio critico e valutazione molto superficiali	1-2-3
	giudizio critico e valutazione superficiali	4-5
	giudizio critico e valutazione accettabili	6
	giudizio critico e valutazione pertinenti	7-8
	giudizio critico e valutazione approfonditi	9-10
<b>TOTALE</b>		<b>/60</b>

## TIPOLOGIA A

<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>		
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Testo incoerente e non aderente ai vincoli posti	1
	Testo incerto e poco aderente ai vincoli posti	2
	Testo sostanzialmente coerente e aderente ai vincoli posti	3
	Testo coerente e aderente ai vincoli posti	4
	Testo pienamente coerente e aderente ai vincoli posti	5
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Parafrasi o riassunto gravemente scorretto	1-2-3
	Parafrasi o riassunto con errori.	4-5-6
	Parafrasi o riassunto con lacune	7-8
	Parafrasi o riassunto adeguati	9-10
	Parafrasi o riassunto pertinenti	11-12
	Parafrasi o riassunto precisi	13-14-15
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi gravemente scorretta	1
	Analisi parziale	2
	Analisi essenziale	3
	Analisi puntuale	4
	Analisi approfondita	5
Interpretazione corretta e articolata del testo	Grave difficoltà di interpretazione e di contestualizzazione	1-2-3-4
	Difficoltà di interpretazione e contestualizzazione	5-6-7-8



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



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

	Adeguate capacità di interpretazione e di contestualizzazione	9
	Buona capacità di interpretazione e rielaborazione	10-11-12
	Interpretazione personale, contestualizzazione precisa e adeguata	13-14-15
	<b>TOTALE</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>		<b>/100</b>

## TIPOLOGIA B

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)		
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individuazione scorretta degli elementi strutturali	1-2-3-4
	Individuazione parziale degli elementi strutturali	5-6-7-8
	Individuazione generica degli elementi strutturali	9
	Individuazione corretta degli elementi strutturali	10-11-12
	Individuazione corretta e puntuale degli elementi strutturali	13-14-15
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Coerenza logica e argomentazioni errate	1-2-3
	Coerenza logica e argomentazioni inadeguate	4-5
	Coerenza logica e argomentazioni parziali	6
	Coerenza logica e argomentazioni adeguate	7-8
	Coerenza logica e argomentazioni complete	9-10
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grave difficoltà di contestualizzazione	1-2-3-4
	Difficoltà di contestualizzazione	5-6-7-8
	Adeguate capacità di contestualizzazione	9
	Buona capacità di contestualizzazione	10-11-12
	Contestualizzazione precisa ed adeguata	13-14-15
	<b>TOTALE</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>		<b>/100</b>

## TIPOLOGIA C

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Testo incoerente e non pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	1-2-3-4
	Testo incerto e poco pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	5-6-7-8
	Testo sostanzialmente coerente e pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	9
	Testo coerente e pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	10-11-12
	Testo pienamente coerente e pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	13-14-15



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



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

Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione incoerente e stentata	1-2-3-4
	Esposizione poco coerente e poco chiara	5-6-7-8
	Esposizione sufficientemente coerente e scorrevole	9
	Esposizione coerente e scorrevole	10-11-12
	Esposizione pienamente coerente e scorrevole	13-14-15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grave difficoltà di contestualizzazione	1-2-3
	Difficoltà di contestualizzazione	4-5
	Adeguate capacità di contestualizzazione	6
	Buona capacità di contestualizzazione	7-8
	Contestualizzazione precisa ed adeguata	9-10
<b>TOTALE</b>		<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>		<b>/100</b>

<b>VALUTAZIONE FINALE</b>	<b>/20</b>
---------------------------	------------

INDICAZIONE DEI LIVELLI	CORRISPONDENZA VOTO IN /20	VOTO IN /10
NON RAGGIUNTO	1-11	3-4-5
BASE	12-14	6
INTERMEDIO	15-17	7-8
AVANZATO	18-20	9-10

**CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DA VENTESIMI A QUINDICESIMI**

1=1; 2=1,5; 3=2; 4=3; 5=4; 6=4,5; 7=5; 8=6; 9=7; 10=7,5; 11=8; 12=9; 13=10; 14=10,5; 15=11; 16=12; 17=13; 18=13,5; 19=14; 20=15

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DSA: ITALIANO**

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati della prima prova (MAX 60 pt)		
INDICATORE 1		
Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	inesistenti	1-2-3
	inadeguate	4-5
	accettabili	6
	efficaci	7-8
	elaborate ed approfondite	9-10
Coesione e coerenza testuale	disorganico e incoerente sul piano logico	1-2-3
	poco coeso e a tratti poco coerente sul piano logico	4-5
	non del tutto equilibrato nelle sue parti ma sostanzialmente coerente sul piano logico	6
	coeso e coerente sul piano logico	7-8
	ben coeso e coerente sul piano logico	9-10



**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](mailto:btgf160001@istruzione.it)

<b>INDICATORE 2</b>		
Ricchezza e padronanza lessicale	lessico spesso scorretto	1-2-3
	lessico qualche volta scorretto	4-5
	lessico elementare	6
	lessico semplice	7-8
	lessico corretto	9-10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	forma molto contorta	1-2-3
	forma poco scorrevole	4-5
	forma semplice	6
	forma chiara	7-8
	forma chiara e scorrevole	9-10
<b>INDICATORE 3</b>		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	conoscenze errate	1-2-3
	conoscenze limitate	4-5
	conoscenze essenziali	6
	conoscenze fondamentali	7-8
	conoscenze complete	9-10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	giudizio critico e valutazione molto superficiali	1-2-3
	giudizio critico e valutazione superficiali	4-5
	giudizio critico e valutazione accettabili	6
	giudizio critico e valutazione pertinenti	7-8
	giudizio critico e valutazione approfonditi	9-10
<b>TOTALE</b>		<b>/60</b>

## TIPOLOGIA A

<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>		
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Testo incoerente e non aderente ai vincoli posti	1
	Testo incerto e poco aderente ai vincoli posti	2
	Testo sostanzialmente coerente e aderente ai vincoli posti	3
	Testo coerente e aderente ai vincoli posti	4
	Testo pienamente coerente e aderente ai vincoli posti	5
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Parafrasi o riassunto gravemente scorretto	1-2-3
	Parafrasi o riassunto con errori.	4-5-6
	Parafrasi o riassunto con lacune	7-8
	Parafrasi o riassunto adeguati	9-10
	Parafrasi o riassunto pertinenti	11-12
	Parafrasi o riassunto precisi	13-14-15
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi gravemente scorretta	1
	Analisi parziale	2
	Analisi essenziale	3



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](mailto:btgf160001@istruzione.it)

	Analisi puntuale	4
	Analisi approfondita	5
Interpretazione corretta e articolata del testo	Grave difficoltà di interpretazione e di contestualizzazione	1-2-3-4
	Difficoltà di interpretazione e contestualizzazione	5-6-7-8
	Adeguate capacità di interpretazione e di contestualizzazione	9
	Buona capacità di interpretazione e rielaborazione	10-11-12
	Interpretazione personale, contestualizzazione precisa e adeguata	13-14-15
	<b>TOTALE</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>		<b>/100</b>

## TIPOLOGIA B

<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>		
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individuazione scorretta degli elementi strutturali	1-2-3-4
	Individuazione parziale degli elementi strutturali	5-6-7-8
	Individuazione generica degli elementi strutturali	9
	Individuazione corretta degli elementi strutturali	10-11-12
	Individuazione corretta e puntuale degli elementi strutturali	13-14-15
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Coerenza logica e argomentazioni errate	1-2-3
	Coerenza logica e argomentazioni inadeguate	4-5
	Coerenza logica e argomentazioni parziali	6
	Coerenza logica e argomentazioni adeguate	7-8
	Coerenza logica e argomentazioni complete	9-10
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grave difficoltà di contestualizzazione	1-2-3-4
	Difficoltà di contestualizzazione	5-6-7-8
	Sufficiente capacità di contestualizzazione	9
	Adeguate capacità di contestualizzazione	10-11-12
	Precisa capacità di contestualizzazione	13-14-15
	<b>TOTALE</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>		<b>/100</b>

## TIPOLOGIA C

<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Testo incoerente e non pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	1-2-3-4
	Testo incerto e poco pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	5-6-7-8



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



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

	Testo sostanzialmente coerente e pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	9
	Testo coerente e pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	10-11-12
	Testo pienamente coerente e pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	13-14-15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione incoerente e stentata	1-2-3-4
	Esposizione poco coerente e poco chiara	5-6-7-8
	Esposizione sufficientemente coerente e scorrevole	9
	Esposizione coerente e scorrevole	10-11-12
	Esposizione pienamente coerente e scorrevole	13-14-15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grave difficoltà di contestualizzazione	1-2-3
	Difficoltà di contestualizzazione	4-5
	Sufficiente capacità di contestualizzazione	6
	Adeguate capacità di contestualizzazione	7-8
	Precisa capacità di contestualizzazione	9-10
	<b>TOTALE</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>		<b>/100</b>

<b>VALUTAZIONE FINALE</b>	<b>/20</b>
---------------------------	------------

INDICAZIONE DEI LIVELLI	CORRISPONDENZA VOTO IN /20	VOTO IN /10
NON RAGGIUNTO	1-11	3-4-5
BASE	12-14	6
INTERMEDIO	15-17	7-8
AVANZATO	18-20	9-10

**CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DA VENTESIMI A QUINDICESIMI**

1=1; 2=1,5; 3=2; 4=3; 5=4;6=4,5; 7=5; 8=6; 9=7; 10=7,5; 11=8; 12=9; 13=10; 14=10,5; 15=11; 16=12; 17=13; 18=13,5; 19=14; 20=15

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA  
MECCANICA MACCHINE ENERGIA - IMPIANTI ENERGETICI**

STUDENTE		CLASSE	
----------	--	--------	--

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Livello valutazione	Punti
--	---------------------	-------



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



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

Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	<p>Υ Ignora gli argomenti anche più essenziali</p> <p>Υ Conosce parzialmente gli argomenti essenziali</p> <p>Υ Conosce gli argomenti essenziali</p> <p>Υ Mostra conoscenze dettagliate dei vari argomenti</p> <p>Υ Dimostra conoscenze ampie e approfondite</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	<p>Υ Non comprende i quesiti e utilizza metodologie inadeguate per la loro soluzione</p> <p>Υ Comprende parzialmente i quesiti e utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione</p> <p>Υ Comprende i quesiti del problema e utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.</p> <p>Υ Comprende pienamente i quesiti del problema e utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione</p> <p>Υ Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico pratiche.</p> <p>Υ Comprende i quesiti del problema e utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	<p>Υ La traccia non è svolta.</p> <p>Υ La traccia è svolta parzialmente. Presenta gravi errori di impostazione</p> <p>Υ La traccia è svolta parzialmente. Presenta lievi errori non di impostazione</p> <p>Υ La traccia è svolta in modo essenziale. Lo svolgimento non è sempre corretto</p> <p>Υ La traccia è svolta in modo completo. Lo svolgimento è corretto ma non sempre coerente nei risultati</p> <p>Υ La traccia è svolta in modo completo. Lo svolgimento è corretto e coerente nei risultati</p> <p>Υ La traccia è svolta in modo esaustivo. Lo svolgimento è preciso</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	<p>Υ Il procedimento è completamente incomprensibile.</p> <p>Υ Il procedimento è confuso. Le informazioni sono frammentate. Il linguaggio non è sempre pertinente.</p> <p>Υ Il procedimento è comprensibile. Le informazioni sono non sempre complete. Il linguaggio è pertinente.</p> <p>Υ Il procedimento è comprensibile. Le informazioni sono complete. Il linguaggio è pertinente.</p> <p>Υ Il procedimento è ben illustrato. Le informazioni sono esaurienti e ben collegate. Il linguaggio è specifico e appropriato</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<b>PUNTI SECONDA PROVA</b>		<b>/20</b>

#### 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.*

<b>DOCENTE:</b> Torri Chiara		<b>Ore di lezione</b> previste 132 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte:				
<b>DISCIPLINA:</b> LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		120 moduli da 50'				
<b>TESTO in ADOZIONE:</b> Cataldi-Angioloni-Panico, "Letteratura Plurale", Palumbo editore Vol. 3A						
<b>ALTRI SUSSIDI DIDATTICI:</b> Fotocopie materiale didattico, appunti, mappe, materiale multimediale (link, file, powerpoint, video)						
MACROARGOMENT I	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. L'OTTOCENTO - IL ROMANTICISMO - IL REALISMO - IL NATURALISMO - IL VERISMO - GIOVANNI VERGA	Primo Ottocento Romanticismo: cultura e immaginario, l'arte romantica. A. Manzoni: "Il rapporto tra poesia e storia"  Secondo Ottocento Il quadro di riferimento: strutture politiche, economiche e sociali dell'Italia postunitaria Le ideologie; posizione e ruolo degli intellettuali C. Monet, "La stazione Saint-Lazare"  Il Simbolismo francese – Verlaine "Allora e ora": Languore  Il realismo G. Flaubert, "La morte di Emma"  Il Naturalismo francese: aspetti principali. E. Zola: Il romanzo sperimentale, Il ciclo dei Rougon Macquart, L'affaire Dreyfus  Il Verismo italiano – la poetica del Verismo italiano: L. Capuana, "La Galleria Vittorio Emanuele" G. Verga, Impersonalità e regressione, da L'amante di Gramigna I "vinti" e la "fiumana del progresso" (Introduzione ai Ma-lavoglia)	Riconoscere la continuità e le differenze di atteggiamenti e concezioni in rapporto all'evolversi delle condizioni storico-economico e politico-culturali. Orientarsi nel rapporto tra influenze e originalità degli scrittori presi in esame. Comprendere la complessiva interazione tra i fattori individuali e quelli sociali e politici nella biografia di Verga. Orientarsi nella dialettica conservazione/innovazione al fine di valutare l'originalità dell'opera verghiana. Comprendere il messaggio globale che Verga ha voluto imprimere alla propria opera.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante	5 settimane	1°	- Verifiche orali e scritte - Analisi testuale

	G. Verga da Vita dei Campi: Rosso Malpelo, Il ciclo dei "Vinti": I Malavoglia: lettura di passi dal testo					
2. IL DECADENTISMO - GABRIELE D'ANNUNZIO - GIOVANNI PASCOLI	Raccordo '800-'900 S. Freud, "La scoperta di una verità nascosta", H. Bergson, "La durata interiore", F. Nietzsche: "La teoria del superuomo" Il Decadentismo Il quadro di riferimento: origi- ne del termine, visione del mondo, poetica, temi e miti della letteratura decadente. Riferimenti alla Storia dell'arte con analisi di alcune opere significative: l'Impres- sionismo  Il romanzo decadente: Huysmans, Wilde, D'Annunzio  G. D'Annunzio Da Alcyone: La pioggia nel pineto  G. Pascoli La grande proletaria si è mossa (estratto) da Myricae: Lavandare, X agosto dai Canti di Castelvecchio: La cavalla storna, La mia sera	Individuare e riconoscere i modelli culturali caratterizzanti l'epoca. Contestualizzare e storicizzare modelli e figure al fine di valutarne le funzioni sia nella società sia nell'immaginario collettivo. Comprendere l'evoluzione dei ruoli intellettuali in rapporto al mutare del quadro storico sociale e culturale di riferimento. Riconoscere modelli formali o tematiche comuni a testi d'invenzione. Comprendere la dialettica conservazione/innovazione nelle tappe fondamentali della storia della cultura. Comprendere l'intreccio tra fattori individuali e socio- culturali nell'opera. Rapportare la poetica di base alle varie realizzazioni concrete.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante	11 settiman e	1° e 2°	- Verifiche orali e scritta - Analisi testuale
3. LA NARRATIVA DEL PRIMO NOVECENTO - ITALO SVEVO - LUIGI PIRANDELLO	I. Svevo La cultura di Svevo, Il nuovo eroe: l'inetto Una vita e Senilità (analisi dei romanzi) La coscienza di Zeno (lettura di alcuni passi e analisi del romanzo)	Individuare le fasi fondamentali della produzione sveviana e pirandelliana. Evidenziare l'originalità della narrativa sveviana. Definire il rapporto di Svevo e di Pirandello con il Decadentismo europeo.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante	5 settiman e	2°	- Verifiche orali - Analisi testuale

	<p>L. Pirandello La visione del mondo e la poetica: vitalismo, relativismo conoscitivo, "umorismo" da Novelle per un anno: "Il treno ha fischiato" "Il fu Mattia Pascal": lettura di passi significativi Il teatro (generalità): "Sei personaggi in cerca di auto-re"- "Enrico IV": trame</p>	<p>Cogliere la modernità dell'angoscia esistenziale dei personaggi pirandelliani. Comprendere il senso delle innovazioni tecniche di Pirandello nei vari generi, specie nel teatro.</p>				
<p>4. LA LIRICA NOVECENTESCA</p> <p>- UNGARETTI e L'ERMETISMO</p>	<p>Contesto storico-culturale e caratteri dell'Ermetismo</p> <p>Letteratura e Guerra: -G. Ungaretti – Significato della poesia, scelte formali e sviluppi tematici da L'allegria: "Veglia", "San Martino del Carso", "Soldati", "Mattina", "Fratelli" da Il dolore: "Non gridate più" -S. Quasimodo: lettura di poesie</p> <p>E. Montale: il ruolo del poeta nella lirica novecentesca, poetica, lettura di poesie</p> <p>Il quadro di riferimento: strutture politiche, economiche e sociali; ruolo degli intellettuali; ideologie; il rapporto col fascismo</p>	<p>Riconoscere la continuità e le differenze di atteggiamenti e concezioni, in rapporto all'evolversi delle condizioni storico-economiche e politico-culturali. Individuare elementi di continuità e di innovazione delle idee nella storia. Comprendere i modelli culturali caratterizzanti un'epoca e, eventualmente, gli aspetti di attualità rispetto ai nostri tempi. Conoscere il genere lirico nei suoi principali aspetti tematici e formali. Comprendere la dialettica continuità/innovazione nell'ambito di esperienze per molti aspetti omogenei. Riconoscere il nuovo "sistema poetico" attraverso una campionatura di testi significativa. Interpretare testi poetici.</p>	<p>Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante</p>	<p>4 settiman e</p>	<p>1°</p>	<p>- Verifiche orali - Analisi testuale</p>
<p>LETTURE DI NARRATIVA</p>	<p>-J. Conrad, "Cuore di tenebra" -R. L. Stevenson, "Lo strano caso del dottor Jekyll e del signor Hyde" -E. M. Remarque "Niente di nuovo sul fronte occidentale" -M. Rigoni Stern, "Il sergente</p>	<p>Approfondire temi di carattere storico, filosofico e letterario attraverso la lettura diretta di testi che affrontano tali tematiche e le contestualizzano all'interno di epoche e situazioni</p>	<p>Lettura/analisi dei testi</p>		<p>Tutto l'anno</p>	<p>- Verifiche orali e/o scritte - Analisi del testo</p>

	nella neve"	circostanziate				
APPROFONDIMENTI O TEMI DI ATTUALITA'	11 settembre 2001-11 settembre 2021: l'attacco alle Torri gemelle, il fondamentalismo islamico e la storia dell'Afghanistan. Giornata internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne: il caso di Lea Garofalo  La guerra in Ucraina	Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. Sviluppare il senso critico. Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio femminile nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.	Lettura/analisi di articoli	3 settimane e + alcune unità orarie	settembre  1°  2°	-Verifica scritta

<b>DOCENTE:</b> Torri Chiara		<b>Ore di lezione</b> previste 66 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 77 moduli da 50'				
<b>DISCIPLINA:</b> STORIA						
<b>TESTO in ADOZIONE:</b> Gentile-Ronga-Rossi, "Il Nuovo MILLENNIUM", La Scuola editrice Vol. 3						
<b>ALTRI SUSSIDI DIDATTICI:</b> Fotocopie materiale didattico, appunti, mappe, materiale multimediale (link, file, powerpoint, video)						
MACROARGOMENT I	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
L'ITALIA POST-UNITARIA  IL MONDO DI FINE SECOLO E LA CRISI DELL'EQUILIBRIO EUROPEO  LA "BELLE ÉPOQUE"	Problemi post-unitari dell'Italia Imperialismo ed eurocentrismo Dal colonialismo all'imperialismo Economia e imperialismo degli Stati Uniti	Conoscere gli eventi e i fenomeni Saper collocare gli avvenimenti in corretta successione temporale. Saper individuare e spiegare l'evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo. Saper riproporre l'oggetto della conoscenza in maniera corretta e ordinata, usando la terminologia appropriata. Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. Sviluppare il senso critico.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante	4 settimane	1°	- Verifiche orali e scritta
L'ETÀ GIOLITTIANA  LA PRIMA GUERRA MONDIALE	L'Italia giolittiana La crisi dell'equilibrio europeo La crisi della civiltà liberale La "Grande guerra"	Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.	Lezione frontale e dialogata da remoto Sussidi multimediali	7 settimane	1°	- Verifiche orali e scritta
LABORATORIO STORICO CON FONDAZIONE DALMINE	L'UE e la NATO: storia dell'Europa e scenari di geopolitica dal Medioevo ad oggi	Conoscere gli eventi e i fenomeni Saper collocare gli avvenimenti in corretta successione temporale. Saper individuare e spiegare l'evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo. Saper riproporre l'oggetto della conoscenza in maniera corretta e ordinata, usando la terminologia appropriata. Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. Sviluppare il senso critico.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante	1 ora	2°	
LA RIVOLUZIONE RUSSA	La Rivoluzione russa del 1905 – febbraio e ottobre 1917	Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.		1 settimana	2°	-Verifiche orali
IL PRIMO DOPOGUERRA  FASCISMO E FASCISMI  CAMBIAMENTI TRA LE DUE GUERRE	Il dopoguerra in Europa Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo Gli Stati Uniti e la crisi del 1929 Regimi totalitari e società di massa Il fascismo al potere e l'inizio della dittatura Il regime fascista Il regime staliniano La crisi della Germania repubblicana e il nazismo	Conoscere gli eventi e i fenomeni Saper collocare gli avvenimenti in corretta successione temporale. Saper individuare e spiegare l'evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo. Saper riproporre l'oggetto della conoscenza in maniera corretta e ordinata, usando la terminologia appropriata. Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. Sviluppare il senso critico.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante	10 settimane	2°	-Verifiche orali e scritta

LA SECONDA GUERRA MONDIALE 5. IL SECONDO DOPOGUERRA E LA GUERRA FREDDA (CENNI)	La seconda guerra mondiale: 1939-1942 La seconda guerra mondiale: 1943-1945 La Resistenza in Italia La nascita della Repubblica e della Costituzione			3 settiman e	2°	-Verifiche orali
---	---	--	--	--------------------	----	------------------

<b>DOCENTE:</b> ROSSI DANIELA	<b>Ore di lezione</b> Previste 132 (Ore settimanali x 33 settimane) / Effettivamente svolte: 94
<b>DISCIPLINA:</b> LINGUA INGLESE	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Di Rocchi – Ferrari “ <b>I MECH</b> ” – Ed. Hoepli 2019 – Vol. Unico Bonomi – Morgan – Belotti “ <b>In progress</b> ” – Extensive training in preparation for Invalsi - Ed. Europass.	
<b>ALTRI SUSSIDI DIDATTICI</b>	Fotocopie materiale didattico; appunti; materiale multimediale (Links, files, powerpoints, riassunti)

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>1.Preparazione Prova Invalsi.</b>	<p><b>REVISION:</b> Reported Speech</p> <p><b>Invalsi/Structures</b></p> <p>Reading and Use of English</p> <p>Writing</p> <p>Listening</p> <p>Speaking</p> <p>Esercitazione continuativa. Tipologie varie di esercizi Level B2. Revisione di quanto svolto nel triennio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Using the main structures of the language with some confidence</li> <li>Demonstrating knowledge of a wide range of vocabulary</li> <li>Using appropriate strategies to communicate in a variety of social situations</li> <li>Picking out facts from spoken language and written text</li> <li>Understanding the difference between main points and other points</li> <li>Understanding the</li> </ul>	<p>Libro di testo, presentazioni multimediali, filmati, audio, link, dizionari bilingue (anche online)</p>	<p>Settembre 2021 – Marzo 2022</p>	<p>Primo periodo e parte del secondo periodo</p>	<p>Revision test: Reported speech</p> <p>Remedial test</p> <p>Correzione delle simulazioni svolte dai ragazzi in classe.</p> <p>1^ Simulazione prova Invalsi (Reading Comprehension activity Level B1 and B2) – Novembre</p> <p>2^ Simulazione Prova Invalsi (Reading Comprehension activity Level B1 and B2 – Febbraio).</p>

Present Tenses –  
 Imperative – Possessive  
 Case – Past Tenses:  
 Simple Past, Past  
 Continuous, Present  
 perfect Simple and  
 Continuous, Past Perfect  
 Simple and Continuous –  
 Negative Adjectives,  
 Pronouns and Adverbs –  
 Verbs and Prepositions +  
 ing Form or Infinitive –  
 Future Tenses: Present  
 Simple, Present  
 Continuous, Simple  
 Future, Future of  
 Intention, Future  
 Continuous, Future  
 Perfect, Future Perfect  
 Continuous, Time Clauses  
 - Duration Form –  
 Present and Past  
 Conditional – If Clauses  
 0/1/2/3 - Defining and  
 Non-Defining Relative  
 Clauses – Comparatives  
 and+ Superlatives –  
 Modal Verbs: “Potere”  
 Can/Could, May/might, To  
 Be Able, To Be Allowed,  
 To Be Likely - “Dovere”  
 Shall, Must, To Have to,  
 Should, Ought to, To Be  
 Obligated, To Be

difference between  
 the main idea of a  
 text and specific  
 details

- Producing written  
 texts of various  
 types showing that  
 you can develop  
 topics as well as  
 describe or retell  
 events.

	<p>Compelled, To Owe, To Be Due, To Be Bound – Would Rather, Would Prefer , Had Better - “Volere” To Want, To Wish, Will/Would, To Like – Passive Form – Reported Speech – Equivalents of “Fare” + Infinitive, “Farsi” + Infinitive – Impersonal Constructions, Verbs with two Constructions – Verbs of Perception, Perceiving Actions – Reflexive Verbs – Simple and Compound Inversion – Phraseology of To Do and To Make – Equivalents of Italian Subjunctives – Phrasal Verbs.</p>					
<p><b><u>2.Describing materials</u></b></p>	<p>The rise of mechatronics Pagg. 2 – 3</p> <p>Materials and their properties Pagg.8 – 9</p> <p>Metals Pagg. 12 – 13</p> <p>Polymers: plastics and rubbers. Pagg. 14 – 15</p> <p>Other types of materials Pagg. 16 – 17</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere ed usare un lessico tecnico di base;</li> <li>• Conoscere ed usare le strutture linguistiche tipiche del linguaggio tecnico-scientifico;</li> <li>• Conoscere ed usare le funzioni comunicative tipiche del linguaggio tecnico-scientifico;</li> <li>• Comprendere testi tecnico-scientifici e di carattere generale</li> <li>• Comprendere il senso</li> </ul>	<p>Lezione frontale e dialogata, pair work, ascolto di brani e dialoghi, esercitazioni orali e scritte, mappe concettuali.</p>	<p>Circa 10 settimane</p>	<p>Novembre - Gennaio</p>	<p>Interrogazioni</p>

	<p>CAD (Computer Aided Design) Pagg. 32 – 33</p> <p>Mechanical drawing: CAD Reading: “The creation of a 3D printed prosthetic hand” Pag. 246</p>	<p>generale e gli elementi significativi di discorsi orali di carattere generale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</li> </ul>				
<p><b><u>3.Describing mechanical systems and components</u></b></p>	<p>Heating systems Pag. 90</p> <p>Refrigeration systems Pag. 92</p> <p>Hydarulic miachines:pumps Pag. 94</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere ed usare un lessico tecnico di base;</li> <li>• Conoscere ed usare le strutture linguistiche tipiche del linguaggio tecnico-scientifico;</li> <li>• Conoscere ed usare le funzioni comunicative tipiche del linguaggio tecnico-scientifico;</li> <li>• Comprendere testi tecnico-scientifici e di carattere generale</li> <li>• Comprendere il senso generale e gli elementi significativi di discorsi orali di carattere generale</li> <li>• Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</li> </ul>	<p>Lezione frontale e dialogata, pair work, ascolto di brani e dialoghi, esercitazioni orali e scritte, mappe concettuali.</p>	<p>Circa 4 settimane</p>	<p>Febbraio – Marzo</p>	<p>Verifiche scritte: questionario a risposta aperta</p>

<p><b><u>4.Sources of energy and the industry 4.0</u></b></p>	<p>What is energy? Pag. 126</p> <p>Renewable sources of energy Pag. 128</p> <p>Non – renewable sources of energy Pag. 130</p> <p>Industry 4.0 Pag. 188 – 189</p> <p>Jobs and skills of the future Pag. 190 – 191</p> <p>Industry 4.0 in Italy and abroad Pag. 192 - 193</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere ed usare un lessico tecnico di base;</li> <li>• Conoscere ed usare le strutture linguistiche tipiche del linguaggio tecnico-scientifico;</li> <li>• Conoscere ed usare le funzioni comunicative tipiche del linguaggio tecnico-scientifico;</li> <li>• Comprendere testi tecnico-scientifici e di carattere generale</li> <li>• Comprendere il senso generale e gli elementi significativi di discorsi orali di carattere generale</li> </ul> <p>Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere ed usare un lessico tecnico di base;</li> <li>• Conoscere ed usare le strutture linguistiche tipiche del linguaggio tecnico-scientifico;</li> <li>• Conoscere ed usare le funzioni comunicative tipiche del linguaggio tecnico-scientifico;</li> <li>• Comprendere testi tecnico-scientifici e di carattere generale</li> <li>• Comprendere il senso generale e gli elementi significativi di discorsi orali di carattere generale</li> </ul>	<p>Lezione frontale e dialogata, pair work, ascolto di brani e dialoghi, esercitazioni orali e scritte, mappe concettuali.</p>	<p>Circa 8 settimane e</p>	<p>Marzo - Aprile</p>	<p>Interrogazioni</p>
---	---	--	--	----------------------------	-----------------------	-----------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</li> </ul>				
<p><b><u>5.Talking about literature and other cultural issues</u></b></p>	<p>The Victorian Age</p> <p>Oscar Wilde life and works.</p> <p>“The Picture of Dorian Gray”</p> <p>G.Orwell: life and works.</p> <p>Focus on “1984” and “Animal farm”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliare l’orizzonte prettamente tecnico mettere a confronto e individuare le caratteristiche di linguaggi diversi (tecnico e letterario)</li> <li>Contestualizzare la produzione letteraria nel quadro storico-sociale del periodo</li> <li>Descrivere gli aspetti culturali, storico e sociali di un periodo storico-letterario</li> <li>Riproporre il contenuto essenziale di un testo letterario</li> </ul>	<p>Lezioni dialogate</p> <p>Esercizi guidati</p> <p>Mappe concettuali e riassunti</p> <p>Powerpoint (Zanichelli)</p> <p>Link, files e riassunti.</p>	<p>Aprile – Maggio 2022</p>	<p>Secondo periodo</p>	<p>Interrogazioni</p>

<b>DOCENTE:</b> CATTINI CRISTINA PIERINA TERESA	<b>Ore di lezione</b> previste 33 (1 ora settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 34 moduli da 50 min.
<b>DISCIPLINA:</b> IRC <b>CLASSE:</b> 5BE	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Testo: CORAGGIO, ANDIAMO!	Autori: C. Cristiani - M. Motto Editrice LA SCUOLA Vol. Unico

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
LABORATORIO DI APPRENDIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-tipologie di apprendimento</li> <li>-importanza delle emozioni nel lavoro di apprendimento.</li> <li>-obiettivi del lab.di apr. e loro significato e importanza</li> <li>-esperienza di apr. nel vissuto scolastico</li> <li>-strategie per migliorare l'appr.</li> <li>-stimoli propedeutici all'appr.</li> <li>-accendere la passione nell'appr.</li> <li>-importanza della condivisione, incoraggiamento e autovalutazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-imparare a riflettere</li> <li>-imparare a porsi obiettivi e a pianificare strategie per raggiungerli</li> <li>-essere consapevoli del proprio vissuto</li> <li>-costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso</li> <li>-riconoscere il valore delle relazioni interpersonali</li> <li>-riconoscere il rilievo morale delle azioni umane, in particolare della responsabilità</li> </ul>	Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione Lezione multimediale	9 settimane	1	Presentazione orale
SFIDE DEL MONDO CONTEMPORANEO	-nord e sud del mondo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-riflettere sulle cause del sottosviluppo e del divario tra nord e sud</li> <li>-elaborare stili di vita per uno sviluppo sostenibile</li> <li>-imparare a comunicare le proprie idee in modo chiaro, consapevole e rispettoso delle opinioni degli altri</li> </ul>	Libro di testo Lezione multimediale Lavoro di ricerca in internet	2 settimana	1	Presentazione orale
LABORATORIO DI CONOSCENZA E CONSAPEVOLEZZA DI SÉ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-chi sono</li> <li>-chi desidero essere</li> <li>-creazione di un metodo di lavoro</li> <li>-trasformare i risultati negativi in stimolo per migliorare</li> <li>-strategie per attivare il</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-essere consapevoli del proprio vissuto</li> <li>-costruire un'identità libera e responsabile</li> <li>-imparare a riflettere e a risolvere i problemi</li> <li>-imparare a porsi obiettivi e a pianificare strategie per</li> </ul>	Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione Lezione multimediale Problem solving	2 settimane	1	Presentazione orale

	proprio interesse, motivazione, passione nello studio personale -caratteristiche degli obiettivi e pianificazione per il futuro	raggiungerli -imparare ad attivare il proprio potenziale intellettuale -accrescere le proprie motivazioni				
GIORNO DELLA MEMORIA	-testimonianza di Sami Modiano	-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
MERITOCRAZIA	-definizione e visione personale della meritocrazia -applicazione della meritocrazia nell'ambito della scuola, del lavoro, della famiglia -aspettative di meritocrazia nella propria vita	-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	Dialogo e condivisione orale Lezione multimediale Lavoro di ricerca in internet	3 settimane	2	Presentazione orale
FEEDBACK SUL LAVORO SVOLTO	-riflessioni sulla comprensione degli argomenti e l'utilità dei lavori svolti -problematiche emerse nel corso dell'anno scolastico -valutazione del clima di ascolto da parte del docente e dei compagni -interesse nei confronti di particolari argomenti	-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	Dialogo e condivisione orale Laboratorio di riflessione	5 settimane	2	Presentazione orale
MACROARGOMENTI IN CORSO DI SVOLGIMENTO	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
LABORATORIO DI CONSCENZA E CONSAPEVOLEZZA DI SÉ	-aspettative per il futuro -gestione dell'ansia e dello stress nell'ambito degli esami	-essere consapevoli del proprio vissuto -costruire un'identità libera e responsabile	Dialogo e condivisione orale Lezione multimediale Laboratorio di	10 settimane	2	Presentazione orale

	-riflessione sulle scelte di studio/lavoro per il prossimo anno	-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	riflessione Problem solving			
--	---	--	--------------------------------	--	--	--

<b>DOCENTE:</b> Viscardi Diego		<b>Ore di lezione</b> previste 198 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 162 mod. da 50 min.				
<b>DISCIPLINA:</b> IMPIANTI ENERGETICI DISEGNO E PROGETTAZIONE						
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: <b>CALIGARIS/FAVA/TOMASELLO</b> Titolo: MANUALE DI MECCANICA Editore: HOEPLI Autore: <b>ROSSI NICOLA</b> Titolo: MANUALE DEL PERITO TERMOTECNICO Editore: HOEPLI						
MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
DISEGNO CAD 2D 3D	Regole di disegno, utilizzo del CAD 2D e del CAD 3D. modellazione solida: disegno di pezzi meccanici e componenti d'impianto, norme di rappresentazione.	Realizzare rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D 3D modellazione solida con INVENTOR	Laboratorio CAD	Tutto l'anno	1°/2°	SCRITTE E GRAFICHE
CONDIZIONAMENTO	Condizionamento. Aria umida, parametri aria umida, temperatura bulbo secco, temperatura bulbo umido, umidità assoluta e relativa, entalpia dell'aria, punto di rugiada, fattore di carico, retta ambiente, fattore di by pass. Recuperatore di calore aria-aria. Temperatura di miscela.	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Utilizzare il diagramma psicrometrico e le relative trasformazioni termodinamiche per ricavare i dati al fine di procedere al dimensionamento dell'impianto di condizionamento.	Dispense AERMEC: Aria umida	Ottobre Novembre	1°	SCRITTA ORALE
DIMENSIONAMENTO IMPIANTO CONDIZIONAMENTO	Condizionamento. Dimensionamento delle batterie di raffreddamento e di riscaldamento, dimensionamento di impianto in regime estivo ed invernale. Regolazione della potenza delle batterie con valvole a tre vie deviatrici e miscelatrici. Componenti impianto di condizionamento.	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto. Utilizzare il diagramma psicrometrico per ricavare i parametri di dimensionamento delle batterie degli scambiatori di calore.	Dispense  AERMEC: Carichi termici estivi	Novembre Dicembre	1°	SCRITTA ORALE
RECUPERATORI DI CALORE ARIA-ARIA	Dimensionamento di impianti di condizionamento con unità trattamento aria,	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto.	Manuale del Perito Termotecnico	Febbraio	2°	SCRITTA

IMPIANTI SPECIALI	impianti multi zone. Aria di rinnovo e di espulsione, calore sensibile e latente per persona.	Utilizzare Manuale del Perito Termotecnico per dimensionare i recuperatori di calore e ricavare i dati di progetto.				
CICLO FRIGORIFERO	Ciclo frigorifero, ciclo inverso di Carnot. Dimensionamento compressore, condensatore ed evaporatore. Tipi di gas refrigeranti utilizzati. Diagramma p-h gas R410 e R134A. Calcolo del rendimento del ciclo frigorifero EER. Utilizzo del surriscaldamento e del sottoraffreddamento nel ciclo inverso di Carnot.	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Utilizzare i diagrammi p-h dei gas refrigeranti per ricavare le trasformazioni dei cicli ed i relativi parametri per il dimensionamento degli impianti frigoriferi.	Testo di meccanica Vol.III DISPENSE	marzo	2°	SCRITTA
IMPIANTI FRIGORIFERI	Dimensionamento di un impianto di refrigerazione alimentato da gruppo frigorifero funzionante con gas refrigerante. Utilizzo dei diagrammi gas R410 e R134A. Impianti con pompe di calore, calcolo del COP, tipologie di sorgenti (aria, acqua di pozzo, geotermia con circuito chiuso) e influenza della temperatura nei rendimenti.	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. dimensionare i componenti principali degli impianti frigoriferi.	Testo di meccanica Vol.III DISPENSE	Aprile	2°	SCRITTA
REGOLAZIONE IMPIANTI VALVOLE 3 VIE	Valvole miscelatrici e deviatrici, regolazione delle batterie delle unità trattamento aria. Impianto con regolazione della portata e impianto con regolazione della temperatura.	Dimensionare impianti ed apparati termotecnici. Redigere relazione tecnica relativa al progetto.	DISPENSE	Maggio	2°	ORALE

<b>DOCENTE:</b> Viscardi Diego		<b>Ore di lezione</b> previste 132 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 111 moduli da 50 min.				
<b>DISCIPLINA:</b> Sistemi e automazione						
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: BERGAMINI GUIDO / NASUTI PIER GIORGIO Titolo: NUOVO SISTEMI E AUTOMAZIONE / PER L'INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA DEGLI ISTITUTI TECNICI T VOL 2						
MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
Algebra di Boole, schemi logici ed elementi di memoria	Operazioni logiche fondamentali e derivate. Regole e teoremi dell'algebra booleana. Espressioni ed equazioni booleane. Funzioni booleane e la loro rappresentazione. Problemi logici combinatori. Problemi logici sequenziali. Circuiti di memoria con relè.	Riconoscere il problema logico combinatorio Progettare il circuito elettrico o elettronico che risolve il problema logico combinatorio Identificare i processi logici sequenziali Applicare le tecniche dell'algebra di Boole in questi tipi di problemi	Libro di testo Appunti del docente Videoproiettore	Ottobre/ Novembre	1°	Verifica Scritta
I diversi modelli di sensori e le loro applicazioni	Definizione di sensore. Sensori di prossimità. Sensori magnetici. Sensori ad induzione. Sensori capacitivi. Sensori fotoelettrici. Sensori ad ultrasuoni.	Saper interfacciare i diversi tipi di sensore con il sistema di controllo Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego di sensori collegati a un PLC Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un sensore	Libro di testo Dispense fornite dal docente Videoproiettore TIA PORTAL	Dicembre	1°	Verifica scritta

I diversi modelli di trasduttori e le loro applicazioni	Definizione di trasduttore. I parametri principali dei trasduttori. Tipi di trasduttori: analogici e digitali, attivi e passivi. Encoder incrementale ed assoluto: modalità d'uso, campo d'impiego. Trasformatore differenziale LVDT. Trasduttori di temperatura. Traduttori di velocità.	Saper interfacciare i diversi tipi di trasduttori con il sistema di controllo Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego di trasduttori digitali collegati a un PLC Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un trasduttore	Libro di testo Dispense fornite dal docente Videoproiettore TIA PORTAL	Febbraio/ Marzo	2°	Verifica Orale
Regolazione e controllo negli impianti di riscaldamento	Tipologie di regolazione: Regolazione della temperatura di mandata Regolazione ambiente Regolazione delle macchine di trattamento dell'aria Tipologie di valvole	Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e controllo. Scegliere le apparecchiature in campo, rappresentare un sistema di controllo	Dispense fornite dal docente Videoproiettore	Aprile	2°	Verifica Orale
Macchine elettriche	Cenni di induzione elettromagnetica. Generalità sulle macchine elettriche. Dinamo. Alternatore. Macchine rotanti a corrente	Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche	Libro di testo Videoproiettore Dispense fornite dal docente	Maggio	2°	Verifica Scritta

	alternata. Macchine rotanti a corrente continua. Motori Brushless e Stepper con applicazioni.					
Hardware e programmazione del PLC	Componenti fondamentali del PLC. Tipi di PLC. Funzioni svolte dal PLC. Principali linguaggi di programmazione del PLC: linguaggio LADDER	Saper programmare il PLC e dei sistemi di automazione integrata ai processi produttivi	Libro di testo Videoproiettore Dispense fornite dal docente TIA PORTAL	Tutto l'anno	1°/2°	Verifica Scritta Verifica Orale Verifica Pratica

<b>DOCENTE:</b> Baccalà Nicola	<b>Ore di lezione</b> previste (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte : 100/165
<b>DISCIPLINA:</b> Meccanica, macchine ed energia	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> 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 E STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
LEGGI DEI GAS PERFETTI	Studio delle leggi dei gas e delle trasformazioni ad essi relative	Applicare leggi dei gas idonee ad ogni trasformazione da studiare	Lezione frontale	15 ore	Dal 18/10/2021 al 15/11/2021	Parte di verifica scritta
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.	Lezione frontale	12 ore	Dal 15/11/2021 al 15/12/2021	Parte di verifica 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.	Lezione frontale	15 ore	Dal 24/01/2022 al 10/02/2022	Parte di verifica 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.	Lezione frontale	20 ore	Dal 11/02/2022 al 05/03/2022	Parte di verifica scritta
GIUNTI ED INNESTI	Giunti rigidi, elastici, mobili, speciali ed innesti. Trasferimento di potenza meccanica mediante	Conoscere le parti costitutive e il funzionamento di un sistema meccanico di trasferimento potenza meccanica.	Lezione frontale	15 ore	Dal 06/03/2022 al 27/03/2022	Parte di verifica scritta

	attrito					
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.	Lezione frontale	12 ore	Dal 28/03/2022 al 15/05/2022	Orale
MOTORI AD ACCENSIONE COMANDATA	Motori a benzina, 2 e 4 tempi, rendimenti	Conoscere le parti costitutive del motore e loro funzionalità e parametri. Dimensionamento.	Lezione frontale	12 ore	Dal 16/05/2022 al 08/06/2022	Parte di verifica scritta

<b>DOCENTE:</b> Baccalà Nicola	<b>Ore di lezione</b> previste (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte : 38 / 66
<b>DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO</b>	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> 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	
Usura	Tipologie di usura Metodi di prevenzione e mitigazione dell' usura	Approfondire le conoscenze sui 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.	Maggio 2022	II° Periodo	Prova orale.
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.	Novembre Dicembre Gennaio 2020	I° Periodo	Prova orale.
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	Febbraio Marzo Aprile 2020	I° Periodo	Prova orale.

<b>DOCENTE:</b> FILOMENA CASERTA		<b>Ore di lezione</b> previste 132 (ore settimanali x 33 settimane)				
<b>DISCIPLINA:</b> MATEMATICA						
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: Bergamini/Barozzi/ Trifone Titolo: Matematica.Verde Ed. Zanichelli						
MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
Funzione in due variabili	Funzioni di due variabili: dominio, linee di livello Derivate parziali e piano tangente in un punto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper determinare il dominio di funzioni a due variabili e le linee di livello;</li> <li>• Saper rappresentare nel piano cartesiano il dominio o/e alcune linee di livello.</li> <li>• Saper calcolare le derivate parziali .</li> <li>• Saper determinare l'equazione del piano tangente</li> </ul>	Lezioni frontali/ peer to peer/ cooperative learnig/ EAS	6 W	1°	Verifiche scritte strutturate in esercizi applicativi/ Verifiche orali
INTEGRAZIONE	Il problema delle aree: l'integrazione secondo Riemannn. La primitiva di una funzione: integrali indefiniti. Metodi di integrazione Valor medio e area sottesa da una curva in un intervallo Volume di un solido di rotazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il concetto di integrale definito e indefinito e il loro legame.</li> <li>• Calcolare la primitiva di una funzione.</li> <li>• Calcolare integrali definiti e indefiniti utilizzando opportunamente i vari metodi di integrazione (scomposizione, sostituzione e per parti).</li> <li>• Applicare il calcolo integrale al calcolo del valor medio di una funzione, di aree e volumi di solidi di rotazione.</li> <li>• Saper estendere il concetto di integrale: integrale generalizzato per funzioni</li> </ul>	Lezioni frontali/ peer to peer/ cooperative learnig/ EAS	17 W	1°/2°	Verifiche scritte strutturate in esercizi applicativi/ Verifiche orali

		illimitate. • Calcolare il valore approssimato di integrali definiti utilizzando le formule dei rettangoli e dei trapezi.				
LA PROBABILITA' DI EVENTI COMPLESSI – VARIABILI ALEATORIE	Ripresa dei concetti e dei teoremi della probabilità. Variabili aleatorie Teorema di Bayes Esercitazione in classe Attività di gruppo per lo sviluppo consapevole di abilità applicative e per la risoluzione di problemi anche dalla realtà.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilire se due eventi sono incompatibili o indipendenti.</li> <li>• Utilizzare il Teorema delle probabilità composte e il Teorema di Bayes. Risolvere problemi</li> </ul>	Lezioni frontali/ peer to peer/ cooperative learnig/ EAS/ MOOC	7W	2°	Verifiche orali

<b>DOCENTE:</b> Picciotto Massimo	<b>Ore di lezione</b> previste 66 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte:
<b>DISCIPLINA:</b> SMS                      CLASSE 5BE	
<b>TESTI IN ADOZIONE:</b>	
<b>ALTRI SUSSIDI DIDATTICI :</b> Lim ,internet, sistemi operativi per la DaD ,materiali forniti dal docente.	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. POTENZIAMENTO CAPACITA' CONDIZIONALI	3. Esercitazioni specifiche sulle capacità condizionali	Mantenere e migliorare le capacità motorie generali. Allenamento costante e progressivo. Saper valutare le proprie prestazioni e riconoscere gli effetti della pratica motoria	Metodo globale e analitico Problem –solving Lavoro individuale e/o gruppi distanziati e in sicurezza	Tutto l'anno (in presenza)	1/2	Osservazione costante e sistematica. Prove pratiche abilità raggiunte
2.SPORT DI SQUADRA. Calcio-Pallavolo-Basket	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 in sicurezza	Periodi in presenza	1/2	Osservazione sistematica Prove pratiche
3. L'ALIMENTAZIONE	Principi Nutritivi, struttura e funzioni. Il fabbisogno Energetico. Il Metabolismo. Dieta e Stile Vita.	Acquisire e mantenere corrette abitudini per mantenersi in buona Salute	Lezione frontale e dialogo. Appunti e ricerche individuali.	5/6 settimane	1	Presentazione di un elaborato e verifica teorica orale

	Alimentazione e Sport. I Disturbi Alimentari.					
.4.DOPING	Perché conoscere e combattere il Doping. Origine ed evoluzione. Sostanze e Metodi proibiti. La WADA, organizzazione e funzioni. Sanzioni Antidoping.	Conoscere per evitare ,e mantenersi in buona Salute	Lezione frontale e dialogo. Appunti e ricerche individuali	5/6 settimane	2	Presentazione di un elaborato e verifica teorica orale
5.ARTE IN MOVIMENTO	Libera attività motoria extra-scolastica , per limitare gli effetti della	Limitare i danni psico-fisici dovuti alla Pandemia	Usando una apposita app con geolocalizzazione descrivere un percorso	5 /6 settimane	2	Valutazione pratica
MACROARGOMENTI IN CORSO DI SVOLGIMENTO	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	

<p>6.APPROFONDIMENTI SULLE OLIMPIADI. SPORT E DISABILITA'</p>	<p>Cenni storici Olimpiadi antiche e moderne Pierre de Coubertin Simbologia Olimpiadi estive e invernali Paraolimpiadi Olimpiadi in tempi di pandemia</p>	<p>Conoscere gli aspetti essenziali dei contenuti proposti</p>	<p>Ricerca e organizzare materiale relativo ai temi proposti su internet giornali sportivi e fonti varie.</p>	<p>4 settimane</p>	<p>2</p>	<p>Presentazione di un elaborato eventuali commenti personali</p>
---	---	--	---	--------------------	----------	---