



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

## ESAME DI STATO

**Anno scolastico 2022/2023**

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

# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>a</sup>Aa

ARTICOLAZIONE: **Automazione**



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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>1. IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2022-23</b>	<b>3</b>
<b>2. STORIA DELLA CLASSE</b>	
2.1 Classe terza a.s. 2020 - 2021	4
2.2 Classe quarta a.s. 2021 - 2022	5
2.3 Classe quinta a.s. 2022 - 2023	5
2.4 Continuità didattica e rotazione degli insegnanti	6
<b>3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO</b>	<b>7</b>
<b>4. PERCORSO DIDATTICO</b>	
4.1 Attività Integrative nel triennio	14
4.2 Percorsi per lo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione	14
4.3 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	14
4.3.1 Unità di apprendimento PCTO classe 5°Aa	25
4.3.2 Attività orientamento post-diploma	25
4.4 CLIL	27
4.5 Corsi di recupero/allineamento (ultimo a.s.)	28
<b>5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO - CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</b>	
5.1 Tipologie delle prove di simulazione	29
5.2 Simulazione del colloquio	29
5.3 Criteri e griglie di valutazione	29
5.4 Le prove di simulazione	29
<b>6. ATTIVITÀ E CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	<b>30</b>



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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. 2022-23

N	Materia	Docente	Firma
	<b>Docente</b>	<b>Disciplina</b>	
1	Laura Rigaldo	Italiano e storia	
2	Monteleone Manuela	Matematica	
3	Caccianiga Carla	Inglese	
4	Giovanni Galbiati	IRC	
5	Rosanna Palmeri	SMS	
6	Carmela Sgroi	Sistemi Automatici	
7	Ascenzio Del Re	TPS	
8	Passoni Ezio	EE	
9	Madeo Domenico	Lab. Sistemi Automatici e TPS	
10	Bianco Michele	Lab. EE	

Dalmine, 15 maggio 2023



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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. STORIA DELLA CLASSE

### 2.1 CLASSE TERZA A.S. 2020-21

La classe è composta da 29 alunni, tutti di sesso maschile, e tutti provenienti dalle classi seconde del nostro istituto.

La classe terza era composta da n.29 studenti, tutti di sesso maschile, tutti provenienti dalle classi seconde dell’Istituto e ammessi alla classe terza senza dover sostenere l’integrazione del giudizio a causa della pandemia da Covid-19. Per due studenti il Consiglio di Classe ha deliberato a giugno la non ammissione alla classe successiva.

*Tabella riassuntiva delle materie per le quali è stata deliberata la sospensione in sede di scrutinio finale di classe 3<sup>^</sup>:*

<b>Disciplina</b>	<b>N° studenti</b>
Italiano	3
Elettronica ed Elettrotecnica	3
Matematica	6
Sistemi automatici	2
Storia	1
TPS	1
Ed. Civica	1

	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU- GLIELMO MARCONI”</b> Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) <b>Tel. 035 561230 Fax 035 370805</b>	
	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>	

## 2.2 CLASSE QUARTA A.S. 2021-22

La classe era composta da 29 alunni, tutti di sesso maschile e 27 provenienti dalla classe 3Aa, 2 provenienti dalla classe 4Aa.

Il Consiglio di Classe, visto l'art. 14 c. 7 del DPR 122/2009, considerato che non si possono applicare le “motivate e straordinarie” deroghe ha deliberato dal Collegio Docenti in data 17 maggio 2011 e in data 14 maggio 2021, ha deliberato all'unanimità la non ammissione allo scrutinio finale di tre alunni.

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

<b>Disciplina</b>	<b>N° studenti</b>
Italiano	2
Storia	1
Matematica	2
Inglese	2
Elettronica ed Elettrotecnica	11

Uno studente non ha superato le prove di integrazione del giudizio finale.

## 2.3 CLASSE QUINTA A.S. 2022-23

La classe è composta da 26 alunni, tutti di sesso maschile e 25 provenienti dalla classe 4Aa, 1 provenienti dalla classe 5Aa.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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 dalla maggior parte dei docenti in particolare dai docenti nelle discipline di Italiano, Storia, Inglese, Sistemi Automatici, SMS, TPS e I.R.C. come di seguito indicato.

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

MATERIE	3 <sup>Aa</sup>	4 <sup>Aa</sup>	5 <sup>Aa</sup>
<b>Italiano e storia</b>	Laura Rigaldo	Laura Rigaldo	Laura Rigaldo
<b>Matematica</b>	Giovanna Tomasoni	Giovanna Tomasoni	Monteleone Manuela
<b>Inglese</b>	Carla Caccianiga	Carla Caccianiga	Carla Caccianiga
<b>IRC</b>	Giovanni Galbiati	Giovanni Galbiati	Giovanni Galbiati
<b>SMS</b>	Rosanna Palmieri	Rosanna Palmeri	Rosanna Palmeri
<b>Sistemi Automatici</b>	<b>Carmela Sgroi*</b>	<b>Carmela Sgroi*</b>	<b>Carmela Sgroi*</b>
<b>TPS</b>	Ascenzio Del Re	Ascenzio Del Re	Ascenzio Del Re
<b>Elettronica/Elettrotecnica</b>	Marco Mercati	Marco Mercati	Passoni Ezio
<b>Lab. Sistemi Automatici</b>	Salvatore Gallato	Madeo Domenico	Madeo Domenico
<b>Lab.di TPS</b>	Angelo Michele Torsello	Pietro Perzia	Madeo Domenico
<b>Lab EE</b>	Pietro Lupo	Raffaele Nicola	Bianco Michele

\* COORDINATORE DI CLASSE



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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>	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
<b>Intermedio</b>	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
<b>Intermedio</b>	Progettano e gestiscono in modo adeguato i tempi di lavoro
Avanzato	Organizzano in modo efficiente ed efficace il tempo disponibile



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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
<b>Intermedio</b>	Utilizzano in modo adeguato le conoscenze apprese
Avanzato	Utilizzano in modo completo ed efficace le conoscenze apprese

Indicatore b. Stabiliscono obiettivi realistici

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

Indicatore c. Verificano i risultati raggiunti

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



	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU- GLIELMO MARCONI”</b> Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) <b>Tel. 035 561230 Fax 035 370805</b>	
	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>	

3. Comunicare: comprendere e inoltrare messaggi.

Indicatori

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

Indicatore a. Comprendono messaggi di genere diverso

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

Indicatore b. Inoltrano messaggi di genere diverso

Non raggiunto	Non sono in grado di inoltrare messaggi di genere diverso
<b>Base</b>	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
<b>Intermedio</b>	Utilizzano in modo sufficientemente adeguato diversi linguaggi e supporti
Avanzato	Utilizzano in modo adeguato ed efficace diversi linguaggi e supporti

	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU- GLIELMO MARCONI”</b> Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) <b>Tel. 035 561230 Fax 035 370805</b>	
	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. 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
<b>Intermedio</b>	Comprendono punti di vista diversi e si confrontano in modo abbastanza costruttivo
Avanzato	Comprendono punti di vista diversi e si confrontano in modo costruttivo

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

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

Indicatore c. Traggono vantaggio dal lavoro collettivo

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

	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU- GLIELMO MARCONI”</b> Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) <b>Tel. 035 561230 Fax 035 370805</b>	
	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>	

5. Agire in modo autonomo e responsabile: svolgere un ruolo attivo nella società.

Indicatori

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

Indicatore a. Far valere i propri diritti

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

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

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

6. Risolvere problemi: saper affrontare i problemi

Indicatori

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

Indicatore a. Avere un atteggiamento propositivo

Non raggiunto	Non hanno mai un atteggiamento propositivo
Base	Hanno un atteggiamento propositivo solo se sollecitato
<b>Intermedio</b>	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
<b>Intermedio</b>	Generalmente sono in grado di individuare soluzioni idonee
Avanzato	Sono in grado di individuare soluzioni idonee in piena autonomia

	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU- GLIELMO MARCONI”</b> Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) <b>Tel. 035 561230 Fax 035 370805</b>	
	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>	

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
<b>Intermedio</b>	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
<b>Intermedio</b>	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
<b>Intermedio</b>	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



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

Indicatore b. Distinguere i fatti dalle opinioni

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

Indicatore c. Valutare attendibilità e utilità

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



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

## 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.

Si precisa che le attività per la classe terza e quarta sono state fortemente condizionate dalle regole sanitarie e dalle limitazioni di orario legate alla pandemia Covid19.

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

Durante la classe terza molte della attività integrative si sono svolte come MOOC o attività a distanza

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Dipartimenti vari MOOC in autoapprendimento	Tutto l'anno, a integrazione dell'orario scolastico ridotto	Non quantificabile	Competenze di cittadinanza
Laboratorio “Raccontare la città industriale” con Fondazione Dalmine	II periodo	20 ore a distanza	Competenze di cittadinanza
Interventi formativi su cyberbullismo e su identità digitale	II periodo	10 ore	Competenze di Cittadinanza e Italiano (consolidamento competenze di Diritto)
Il Giorno della Memoria, spettacolo di letture sceniche di “Destinatario sconosciuto”,	II Periodo	8 h	Competenze di Cittadinanza e Italiano (consolidamento competenze di Diritto)
Sicurezza	I/II periodo	10 h	Competenze di cittadinanza
A Scuola Con Raffaello	I/II periodo	28 h	Competenze di cittadinanza
Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	I/II periodo	14 h	Competenze di cittadinanza



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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)

Infopatente	I/II periodo	10 h	Competenze tecniche
Competenze di base per il comparto impiantistica	I/II periodo	4 h	Competenze tecniche
Sicurezza elettrica	I/II periodo	1 h	Competenze tecniche
Progettare sistemi domotici	I/II periodo	5 h	Competenze tecniche
Installazione di apparecchiature elettroniche	I/II periodo	6 h	Competenze tecniche
Manutenzione Predittiva	I/II periodo	2 h	Competenze tecniche
La Grammatica Che Migliora La Vita	I/II periodo	18 h	Competenze di Cittadinanza e Italiano (consolidamento competenze di Diritto)
Storia e memoria delle deportazioni nazifasciste	I/II periodo	11 h	Competenze di Cittadinanza e Italiano (consolidamento competenze di Diritto)
Disequazioni	I/II periodo	5 h	Competenze scientifiche
Intelligenza Emotiva	I/II periodo	7 h	Competenze di cittadinanza
Publik Speaking	I/II periodo	3 h	Competenze di cittadinanza



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

Web reputation	Il periodo	6h	Competenze tecniche
L'attenzione all'ambiente dal Cantico di S.Francesco alla Laudato sii di Papa Francesco.	Il periodo	3 h	Competenze tecniche
Il calendario civile:24 novembre, 27 gennaio, 10 febbraio, 21 marzo, 25 aprile, 1maggio, (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 h	Competenze di cittadinanza
Corso di formazione: la sicurezza sul lavoro	Tutto l'anno	4 h	Competenze di cittadinanza, tecniche
<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.			
Progetto Eccellenze (durante la pausa didattica di gennaio)			6





ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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. 2021-22

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Dipartimenti vari MOOC in autoapprendimento	Tutto l'anno, a integrazione dell'orario scolastico ridotto		Competenze di cittadinanza
calendario civile	Tutto l'anno	8 h	Competenze di cittadinanza
educazione alla rappresentanza	Tutto l'anno	8 h	Competenze di cittadinanza
Il sistema elettorale e il diritto di voto	II periodo	4 h	Competenze di cittadinanza
Domotica e Automazione edifici KNX	II periodo	10 h	Competenze tecniche
Elisir D'amore, Prove Generali Spettacolo, Teatro Donizetti	17-nov-21	3h	Competenze trasversali di cittadinanza
Teatro civile 2022, Dalmine: Giorno Della Memoria	II periodo	2h	Competenze di cittadinanza
Donare il sangue, incontro con AVIS	II periodo	1h	Competenze di cittadinanza
Il sindacato incontra i giovani	II periodo	2h (PCTO)	Competenze di cittadinanza
Le trasformazioni del lavoro nel '900, con Fondazione Dalmine	II periodo	4h	Competenze di cittadinanza
Laboratorio: 'SicuraMENTE'	22.02.22	2 ore	Competenze di Italiano e Storia, Cittadinanza e Costituzione



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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 azienda 'TELMOTOR'	22.02.22	1 ora	Competenze tecniche
Incontro con azienda 'TESMEC'	3.05.22	3 ore	Competenze tecniche
Viaggio di istruzione: Roma	22-25 marzo 2022	4 gg	Competenze di Italiano e Storia
<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>
Progetto Eccellenze: Hackathon "Segui_la_tua_stella" (durante la pausa didattica di gennaio)			9
PCTO in azienda (durante la pausa didattica di gennaio)			-
Orientamento terze medie-open day			4
Marconi's day			9
Educazione alla rappresentanza			2
'Cuore e batticuore': corso sull'uso del defibrillatore			4
'Come si costruisce un progetto vincente' con Adecco			2
Progetto Cesvi - #Nellamiacittávorrei			8
Patente Drone			1



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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 QUINTA A.S. 2022-23

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
ORIENTASECONDE	Primo periodo	-	Competenze di cittadinanza
Sorelle una storia per raccontare la tragedia delle foibe (al teatro civico di Dalmine)	8 Febbraio 2023	2	Competenze di cittadinanza
Utoya (Teatro civico di Dalmine)	9 marzo 2023	2	Competenze di cittadinanza
Incontro con Azienda Teocchi	12 dicembre 2022	2	Competenze di cittadinanza
Energia e sistemi energetici del futuro	2.02.2023	2	Competenze tecniche di tipo disciplinare e trasversali di Cittadinanza
ISPI Il punto guerra ucraina	10 e 22 feb 2023	2	Competenze tecniche di tipo disciplinare e trasversali di Cittadinanza
Incontro APL IG-SAMSIC per costruzione CV efficace	24.10.2022	4	Competenze di cittadinanza
Confine orientale	7 feb 2023	2	Competenze di cittadinanza
Partecipazione agli Stati Generali della Scuola Digitale	5.12.2023	6	Competenze di cittadinanza
Lab. 'I processi produttivi' a cura di Tenaris Dalmine	28.02.2023	2	Competenze tecniche di tipo disciplinare
Lab. 'La manutenzione' a cura di Tenaris Dalmine	21.04.2023	2	Competenze tecniche di tipo disciplinare e trasversali di Cittadinanza
Visita presso lo stabilimento 'Tenaris-Dalmine'	09.05.2023	½ giornata	Competenze tecniche di tipo disciplinare e trasversali di Cittadinanza
Orientamento post diploma Schneider Electric	7 marzo 2023	1,5 h	Competenze tecniche di tipo disciplinare
The economy of Francesco	1 marzo 2023	2	Competenze di cittadinanza



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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 tecnico con Azienda DAZE TECHNOLOGY	10 marzo 2023	3h	Competenze tecniche di tipo disciplinare
Stati Generali della Scuola	5 dic 2022	Mezza giornata	Competenze tecniche di tipo disciplinare
Salone Aziendale	7 giugno 2023	5h	PECUP
<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.			NUMERO STUDENTI COINVOLTI
Open-day, Orientaseconde e orienta Scuole medie			12
Progetto Eccellenze (durante la pausa didattica di gennaio)			7
Fiera di Parma			7
RobotCup			7
Visita fiera di Parma			7
Campionati dell'Automazione Siemens			7



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

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

ANNO SCOLASTICO 2020-21 CLASSE 3AA

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	Classe di svolgimento	ore	COMPETENZE
Web reputation	3Aa	6	Competenze ed. civica, area CITTADINANZA DIGITALE
Agenda 2030, economia circolare	3Aa	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.	3Aa	3	Competenze ed. civica, area SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
Corso di formazione: la sicurezza sul lavoro	3Aa	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)	3Aa	12	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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)

ANNO SCOLASTICO 2021-22 CLASSE 4AA

Le attività inerenti a Educazione civica sono state articolate in MOOC e attività in presenza (conferenze, laboratori, etc.)

ATTIVITÀ	Classe di svolgimento	ore	COMPETENZE
Costituzioni comparate: attività mista MOOC e in presenza	4Aa	10	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Elisir d'Amore, prove generali spettacolo, teatro Donizetti	4Aa	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	4Aa	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)	4Aa	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	4Aa	3	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

ANNO SCOLASTICO 2022- 2023 CLASSE 5AA

ATTIVITÀ	Classe di svolgimento	ore	COMPETENZE
Percorso di Economia sociale “The economy of Francesco”, con ACLI	5Aa	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Spettacolo teatrale “Sorelle”, per il giorno del Ricordo	5Aa	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Spettacolo teatrale “Utoya”, presso teatro civico di Dalmine	5Aa	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Mostra “Punti di luce, essere donne nella Shoah”, per il Giorno della Memoria	5Aa	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di approfondimento con Fondazione Dalmine, “Alle origini dell’Europa”	5Aa	4	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di approfondimento: L’azienda e la sua organizzazione”	5Aa	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di approfondimento: Gli organi costituzionali	5Aa	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

Approfondimenti di educazione civica a cura della docente di lettere:

Approfondimento Caso Moro (45 anni)	Classe intera
Lettura libro 1984 di G.Orwell	Classe intera
25 novembre. Giornata contro la violenza sulle donne. Attività: *ascolto di Donna e Minuetto di Mia Martini e commento al testo. *Cesare Pavese: Violenza domestica da La luna e i falò	Classe intera
La Rosa Bianca. Attività: visione film e studio volantini.	Classe intera
La costituzione italiana.	Ogni studente ha scelto un articolo da commentare.
Approfondimento Utoya e Bataclan	Attività di gruppo



	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU- GLIELMO MARCONI”</b> Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) <b>Tel. 035 561230 Fax 035 370805</b>	
	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>	

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

Per il corrente anno scolastico non è stata prevista una attività PCTO di classe. Sono state invece realizzate attività individuali di stage e di partecipazione a diversi progetti e percorsi PCTO, attività evidenziate nei curriculum dello studente di ciascun alunno.

#### 4.4 ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO POST-DIPLOMA

	<b>F.S.ORIENTAMENTO - TITOLO</b>	ENTE	TIPOLOGIA	PERIODO
<b>MARCONI UNIVERSITY</b>	<b>OPEN DAY UNIVERSITA'</b>	Università varie	Attività elettiva	I e II
	<b>Visite guidate e lezioni aperte</b> per sperimentare la vita accademica	Università degli Studi di Bergamo	Attività elettiva	Novembre 2022 - Febbraio 2023
	Interventi di aziende o enti forma- tivi	Vari	Attività elettive	I e II
	Le competenze richieste dal mondo del lavoro Illustrazione dei bisogni formativi, delle competenze e delle figure profes- sionali richieste dal mondo del lavoro, con una particolare attenzione riservata alle realtà produttive del nostro territorio	Ufficio Scolastico • Bergamo Sviluppo • Confindustria Bergamo • Confartigianato Bergamo	Attività elettiva	19/10/2022
	<b>STEM IN PINK: <i>Le competenze ri- chieste dal mondo del lavoro: STEM e parità di genere</i></b>	Confindustria Ber- gamo	Attività elettiva	18/01/2022
<b>ITS</b>	<b>Il sistema ITS Academy e IFTS</b> Illustrazione delle caratteristiche dei percorsi ITS Academy e IFTS, con partico- lare riferimento all'offerta formativa a	• Ufficio Scolastico • Provincia di Bergamo • Fondazioni ITS	Attività elettiva	I e II



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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>Bergamo. (Incontro on line e diversi incontri in presenza a cui hanno partecipato gli studenti interessati)</b>			
--	--	--	--	--



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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)

MARCONI

#### 4.5 CLIL

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

Disciplina coinvolta	Tecnologie Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici
Tipo di materiale	Dispense fornite dal docente
Modello operativo	Insegnamento gestito dal docente della disciplina con il supporto dell'insegnante di inglese (16 ore).
Modalità di valutazione	Orale
Argomenti trattati	PLC

<b>DOCENTE</b>	<b>Del Re Ascenzio Michele</b>	<b>DISCIPLINA : T.P.S.</b>
<b>DURATA</b>	SECONDO PENTAMESTRE 1 h SETTIMANALE 16 h ca	
<b>METODOLOGIE E STRUMENTI</b>	<b>Lezione frontale</b> <b>Dispense</b> <b>PPT</b> <b>Flipped classroom</b>	<b>COMPETENZA RAGGIUNTA</b>
<b>ARGOMENTO</b>	PLC	
<b>VERIFICA</b>	Interrogazioni orali	

	<p style="text-align: center;"><b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU- GLIELMO MARCONI”</b> Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) <b>Tel. 035 561230    Fax 035 370805</b></p>	
<p>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></p>		

#### 4.5 CORSI DI RECUPERO/ALLINEAMENTO (ULTIMO A.S.2022-2023)

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

1. dal 9 al 21 gennaio 2023 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.
2. dal 27 marzo al 5 aprile 2023 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.

Da novembre a maggio è stato attivato, per un’ora a settimana, lo sportello di matematica, indirizzato agli studenti segnalati dai docenti curricolari.

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



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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 AB-C, e una di **seconda** prova).

Tipologia di simulazione	Discipline coinvolte	Durata della simulazione
1^ PROVA (1° simulazione)	Italiano 26 aprile 2023	6 ore
2^ PROVA (1° simulazione)	Sistemi automatici 12 maggio 2023	6 ore

### 5.2 SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO

La simulazione del colloquio d'esame si svolgerà alla presenza dei sei commissari e con le seguenti modalità: -mediante estrazione verranno selezionati 3 studenti, gli studenti non sorteggiati assisteranno ai colloqui dei compagni, che avranno inizio da uno spunto scelto dai docenti.

-data: lunedì 30 maggio dalle ore 14:30 alle ore 17:30

### 5.3 CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

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

### 5.4 LE PROVE DI SIMULAZIONE.

Vedi allegati al presente documento.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

## 6. ATTIVITÀ E CONTENUTI DISCIPLINARI

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

**PROGRAMMI EFFETTIVAMENTE SVOLTI  
prima e dopo attività DaD (Didattica a distanza)**

(vedi pagine successive)

	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU- GLIELMO MARCONI”</b> Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) <b>Tel. 035 561230 Fax 035 370805</b>	
	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>	

**DOCENTE:** Laura Rigaldo

Ore di lezione previste: 132

**DISCIPLINA:** Lingua e letteratura italiana

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

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. <b>Naturalismo e Verismo</b>	<b>Tra Ottocento e Novecento: Naturalismo e Simbolismo</b> Quadro storico-culturale dell'età post-unitaria. Positivismo, Scapigliatura e Decadentismo. Il Naturalismo in Francia. Zola. Fratelli De Goncourt: La Prefazione a Germinie Lacerteux (FILE). La narrativa in Inghilterra e negli USA. *Wilde. <u>Il ritratto di Dorian Gray</u> : Lo splendore della giovinezza.	Conoscere il contesto storico, culturale artistico, del secondo Ottocento  Conoscere gli autori più significativi e la loro poetica  Saper leggere, comprendere e interpretare il testo espositivo (in genere libro di testo o materiale fornito dal docente) e il testo letterario	Presentazione generale dell'argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, file multimediali, risorse attingute da internet.  Lettura in classe di testi dei singoli autori e analisi guidata (commento contenutistico, linguistico e retorico).  Libri di testo, immagini, testi digitalizzati, presentazioni multimediali e filmati	Settembre – ottobre	I periodo	La valutazione è avvenuta utilizzando le seguenti tipologie di prove, in base a ciò che il docente ha ritenuto opportuno considerando il percorso di apprendimento effettivamente svolto dagli studenti: *Prove di analisi del testo *Scrittura di semplici approfondimenti tematici a partire dallo spunto offerto dai testi letti *Interrogazioni orali *Questionario a risposte aperte



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



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

	<p>Il romanzo in Italia: Scapigliatura, Verismo e Decadentismo Tarchetti. Da <u>Fosca</u>: Attrazione e repulsione per Fosca De Roberto. Da <u>I Vicerè</u>: Il parto mostruoso di Chiara Deledda. Da <u>Canne al vento</u>: Gli spiriti della notte</p> <p><b>Verga, un europeo moderno</b> Vita, opere e poetica *Prefazione a Eva (FILE) *Prefazione a L'amante di Gramigna <u>Vita dei campi</u> *Nedda: l'amore e la morte *Rosso Malpelo *Fantasticheria *La lupa <u>I Malavoglia</u> *La Prefazione *L'addio di 'Ntoni <u>Novelle rusticane</u> *La roba <u>Mastro don-Gesualdo</u> *La morte di Gesualdo</p>	<p>Arricchire il proprio lessico Saper preparare una sintesi critica (orale/scritta)  Saper individuare relazioni tra testi dello stesso autore e/o di autori diversi</p>				<p>*Riassunti di testi di ambito artistico- letterario</p>
<p><b>2. Il Decadentismo tra prosa e poesia</b></p>	<p>Il <b>Decadentismo</b>. PPT su drive</p>	<p>Conoscere il contesto culturale e ideologico in</p>	<p>Come sopra</p>	<p>novembre – aprile</p>	<p>I-II periodo</p>	<p>Come sopra + test tramite piattaforma Teams</p>





ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



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

	<p>Il Simbolismo francese</p> <p><b>Giovanni Pascoli</b> Vita, opere e poetica + PPT <u>Mirycae</u>: Lavandare, X agosto; L'assiuolo; Temporale; Il tuono. <u>Canti di Castelvecchio</u> *Il gelsomino notturno *La mia sera</p> <p><b>Gabriele D'Annunzio</b> Vita, opere e poetica La poesia <u>Alcyone</u>. La pioggia nel pi- neto</p> <p><b>Il modernismo</b></p> <p><b>Luigi Pirandello</b> Vita, opere e poetica + PPT <u>L'Umorismo</u>: La differenza fra umorismo e comicità <u>Il fu Mattia Pascal</u>: Adriano Meis e la sua ombra <u>Quaderni di Serafino Gubbio</u> <u>operatore</u>: lettura integrale del romanzo <u>Uno, nessuno e centomila</u>: Nessuno davanti allo spec- chio</p>	<p>cui si afferma il Deca- dentismo</p> <p>Conoscere alcuni degli esponenti più significativi e la loro poetica Saper comprendere, sin- tetizzare e interpretare testi (in prosa o poetici) degli autori presi in ana- lisi</p> <p>Individuare relazioni tra testi in riferimento alla forma e al contenuto Saper sostenere in un testo scritto o in un in- tervento orale una pro- pria tesi in merito a quanto letto e interpre- tato</p>		<p>(marzo- aprile)</p>		
--	--	---	--	----------------------------	--	--



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



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

	<p>Novelle per un anno: *Il treno ha fischiato *C'è qualcuno che ride *La patente (filmato da youtube impersonata da Totò) *Lumie di Sicilia (filmato di youtube) Il teatro <u>Sei personaggi in cerca di autore</u>: Finzione o realtà?</p> <p><b>Italo Svevo</b> Vita, opere e poetica + PPT <u>Una vita</u>. Le ali di gabbiano <u>La coscienza di Zenò</u>. Lo schiaffo del padre <u>Visione film</u>: La stranezza</p>					
<p><b>3. La poesia italiana dalle Avanguardie all'Ermetismo</b></p>	<p><b>Mezzo secolo di poesia</b> La poesia ermetica in Italia Ed è subito sera pag.627</p> <p><b>Giuseppe Ungaretti</b> Vita, opere e poetica + FILE <u>Allegria di naufragi</u> *San Martino del Carso *Mattina *Soldati *Natale *Veglia</p>	<p>Conoscere il contesto storico e culturale della prima metà del Novecento Conoscere alcuni dei poeti più significativi del periodo, considerando anche la loro poetica Cogliere le modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria</p>	<p>Come sopra</p>	<p>Maggio</p>	<p>II periodo</p>	<p>Come sopra + test tramite piattaforma Teams</p>



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



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

	<p><b>Umberto Saba</b> Vita, opere e poetica <u>Casa e campagna: A mia moglie</u></p> <p><b>Eugenio Montale</b> Vita, opere e poetica + FILE <u>Ossi di seppia</u> *I limoni *Spesso il male di vivere ho incontrato *Merigiare pallido e assorto *Non chiederci la parola <u>Satura</u> *Ho sceso, dandoti il braccio</p> <p><b>Il neorealismo</b> PPT + file</p>	<p>Cogliere elementi di continuità e diversità tra la cultura italiana e le culture di altri paesi Saper leggere e interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti di analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico Saper leggere e interpretare un'opera d'arte visiva con riferimento alla storia della prima metà del Novecento Saper sviluppare un significativo commento partendo dai testi presi in considerazione</p>				
<p><b>5. Le tipologie del nuovo Esame di Stato</b></p>	<p>Documenti scelti dalla docente e/o contenuti nelle simulazioni ministeriali.</p>	<p>Perfezionare le competenze di scrittura già acquisite nel corso del primo e secondo biennio a livello di morfosintassi Saper stendere testi chiari, collegando i dati studiati e ragionando su di loro, usando un linguaggio chiaro e con</p>	<p>Consegna agli studenti di modelli di procedura per la stesura delle singole tipologie di testo Esercitazioni esemplificative guidate dal docente in classe Esercitazioni assegnate per lo svolgimento individuale a scuola e a casa</p>	<p>16 ore</p>	<p>Durante tutto l'anno scolastico</p>	<p>Prove di verifica sulla base delle nuove tipologie relative alla prima prova dell'Esame di Stato.</p>



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

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

		una corretta struttura- zione logica del pen- siero Arricchire il lessico Saper passare dagli ap- punti e dalla scaletta alla relazione scritta				
MACROARGOMENTI IN CORSO DI SVOLGI- MENTO	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRU- MENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
Ripasso					maggio	Simulazione colloquio



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



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

<b>DOCENTE:</b> Laura RIGALDO	Ore di lezione previste: 66
<b>DISCIPLINA:</b> STORIA	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: Gentile – Ronga – Rossi	Titolo: MILLENIUM Editore: La Scuola Vol. 3

MACROAR- GOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERI- FICA
				DURATA	PERIODO	
<b>1. Il Nove- cento, se- colo dei to- talitarismi</b>  <b>Capp-1-9</b>	<b>Fase 1:</b> Lezione frontale, letture dal testo, ricerca personale su: L'Imperialismo Politica e società all'alba del Novecento L'età giolittiana: progresso economico, riforme e colonialismo La prima guerra mondiale <b>Fase 2:</b> Lezione frontale, letture dal testo, ricerca personale su: *La Rivoluzione russa *Il primo dopoguerra in Europa *Il dopoguerra in Italia e	Conoscere la situazione geo- storica e sociale dell'Europa e dell'Italia di inizio Novecento Saper riconoscere nel passato alcune caratteristiche del mondo attuale Saper spiegare i concetti di im- perialismo, eurocentrismo, na- zionalismo Saper spiegare i concetti di fa- scismo, comunismo, crisi eco- nomico-sociale Saper analizzare gli esiti e le conseguenze politiche sociali ed economiche della grande guerra	Presentazione generale dell'ar- gomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, slide, power point Si darà ampio spazio alla di- scussione, soprattutto in rela- zione a questioni storiografiche controverse o a tematiche che offrono spunti di collegamento con il presente, per sollecitare lo spirito critico dei ragazzi Si utilizzerà il libro di testo, av- valendosi anche dei documenti più significativi, rispetto ai quali si svolgeranno, sia a li- vello individuale che collettivo, gli esercizi di comprensione,	settem- bre- marzo	I-II pe- riodo	Verifica orale. Test a risposta chiusa su piattaforma Teams



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



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

	<p>l'avvento del fascismo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*La politica internazionale tra le due guerre</li> <li>*La Germania: da Weimar al terzo Reich.</li> </ul>	<p>Saper commentare interpretazioni storiografiche differenti</p>	<p>contestualizzazione , interpretazione complessiva, e di alcuni degli approfondimenti proposti nell'antologia tematica</p> <p>Il manuale potrà essere affiancato da altri materiali, anche in formato digitale, e dalla visione di audiovisivi</p>			
<p><b>2. La seconda guerra mondiale e il mondo contemporaneo</b></p> <p><b>Capp.10-11 Capp.12, 14 e 15 dalle sintesi</b></p>	<p><b>Fase 1:</b> Lezione frontale, letture dal testo, ricerca personale su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*La guerra civile spagnola</li> <li>*Genesi, sviluppo e conseguenze del secondo conflitto mondiale</li> <li>*Il crollo del fascismo in Italia</li> <li>*La Resistenza</li> </ul> <p><b>Fase 2:</b> Lezione frontale, letture dal testo, ricerca personale su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Il mondo bipolare della guerra fredda</li> </ul>	<p>Saper identificare il processo che ha portato allo scoppio della seconda guerra mondiale</p> <p>Saper analizzare e illustrare i principali avvenimenti, gli esiti e le conseguenze della seconda guerra mondiale</p> <p>Saper utilizzare un modello storico in rapporto a contesti diversi</p> <p>Saper commentare interpretazioni storiografiche differenti</p> <p>Saper individuare le varie fasi dello sviluppo dell'equilibrio bipolare</p> <p>Saper spiegare le principali caratteristiche dei due diversi modelli economici: economia</p>	<p>Presentazione generale dell'argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, slide, power point.</p> <p>Si darà ampio spazio alla discussione, soprattutto in relazione a questioni storiografiche controverse o a tematiche che offrono spunti di collegamento con il presente, per sollecitare lo spirito critico dei ragazzi.</p> <p>Si utilizzerà il libro di testo, avvalendosi anche dei documenti più significativi, rispetto ai quali si svolgeranno, sia a livello individuale che collettivo, gli esercizi di comprensione, con-</p>	marzo- maggio	II pe- riodo	Come sopra



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

	*La distensione *L'Italia repubbli- cana	di mercato ed economia piani- ficata Saper utilizzare in modo consa- pevole l'espressione "stato so- ciale" Saper riconoscere nel presente alcuni tratti del passato Saper utilizzare un modello storico in rapporto a contesti diversi Saper commentare interpreta- zioni storiografiche differenti	testualizzazione, interpreta- zione complessiva e di alcuni degli approfondimenti proposti nell'antologia tematica Il manuale potrà essere affian- cato da altri materiali, anche in formato digitale, e dalla visione di audiovisivi			
MACROAR- GOMENTI IN CORSO DI SVOLGI- MENTO	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VE- RIFICA
				DURATA	PERIODO	
Ripasso				Maggio	II periodo	Simulazione colloquio



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



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

<b>DOCENTE:</b> prof.ssa Carla Caccianiga	<b>Lezioni</b> previste ( 3 moduli settimanali di 60 minuti x 33 settimane) / effettivamente svolte : 77
<b>DISCIPLINA:</b> INGLESE classe 5 <sup>A</sup> AA	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: Kieran O'Malley Titolo: Working with new technology Editore: Pearson Longman Vol. unico	
Autore: Sue Elliot–HelenTiliouine–FelicityO'Dell Titolo: First for Schools Editore: Cambridge University press Vol. unico	

MACROARGO- MENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRU- MENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>Electronic Systems</b>	Conventional and integrated circuits	Conoscere ed usare un lessico tecnico di base;	Lezione frontale, ascolto di brani, esercitazioni orali , riproduzione di brani sviluppati secondo le seguenti FUNZIONI prettamente tecniche: °Sviluppare tecniche di sintesi di testi scientifici: mappe concettuali, outlines, tabelle. °Ipotizzare significato di termini non noti in un contesto noto °Imparare ad usare lessico specifico di base °Formulare definizioni formali °Esprimere scopo °Descrivere funzioni, dimensioni e misure, semplici fenomeni, processi °Classificare ed esprimere criteri °Saper verbalizzare		Primo Periodo	Verifica scritta
	Amplifiers	• conoscere ed usare le strutture linguistiche tipiche del linguaggio tecnico-scientifico;				
	Oscillators	• conoscere ed usare le funzioni comunicative tipiche del linguaggio tecnico-scientifico;				
	Surface mounting and through hole mounting	• comprendere testi tecnico-scientifici e di carattere generale				
	The race to build the integrated circuit	a. sapendo applicare diverse tecniche di lettura quali skimming, scanning, intensive reading;				
	MEMS – Microelectromechanical Systems	b. individuandone la struttura e le funzioni;				
How an electronic system works	c. comprendendo le informazioni esplicite e implicite contenute nei vari paragrafi;					
Analogue and digital	d. distinguendo le relazioni esistenti tra le varie informazioni;					





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



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

<b>Automa- tion</b>	The problem of electronic waste	<p>e. sapendo inferire il significato di elementi non noti in un contesto noto;</p> <p>f. sapendo utilizzare il testo e organizzare le informazioni per prendere appunti, sintetizzarlo o per altre attività produttive;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>informazioni visualizzate in grafici, diagrammi, di vario tipo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>°Paragonare caratteristiche</li> <li>°Descrivere sistemi: struttura, caratteristiche, vantaggi, usi</li> <li>°Discutere vantaggi/svantaggi</li> </ul> <p>Libro di testo, presentazioni multimediali, filmati, audio, video in lingua originale, dizionari bilingue e monolingua</p>	Secondo Periodo	
	Security signs				
	How automation works				
	Advantages of automation				
	Programmable logic controller				
	Automation in operation: a heating system				
	The development of automation				
Automation in the home					



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



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

<p><b>Types of electric motors</b></p>	<p>Automation at work How a robot works Robots through history Varieties and uses of robots Robots in manufacturing Robot fact and fiction Artificial intelligence and robots DC motors AC motors Design variations</p>				<p>Secondo Periodo</p>	
<p><b>19<sup>th</sup> / 20<sup>th</sup> Century Literature</b></p>	<p>Oscar Wilde, The Picture of Dorian</p>	<p>Conoscere ed usare un lessico letterario di base;</p>	<p>Lezione frontale, ascolto di brani,</p>		<p>Primo e Secondo periodo</p>	<p>Oral tests</p>



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



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

<p>Gray (photocopies) Isaac Asimov (photocopies) George Orwell – 1984 (photocopies) Steve Jobs’ speech at Stanford University (photocopies and video)</p>		<ul style="list-style-type: none"><li>• conoscere ed usare le strutture linguistiche tipiche del linguaggio letterario;</li><li>• conoscere ed usare le funzioni comunicative tipiche del linguaggio letterario;</li><li>• comprendere testi letterari</li></ul> <p>a. sapendo applicare diverse tecniche di lettura quali skimming, scanning, intensive reading;</p> <p>b. individuandone la struttura e le funzioni;</p> <p>c. comprendendo le informazioni esplicite e implicite contenute nei vari paragrafi;</p> <p>d. distinguendo le relazioni esistenti tra le varie informazioni;</p> <p>e. sapendo inferire il significato di elementi non noti in un contesto noto;</p> <p>f. sapendo utilizzare il testo e organizzare le informazioni per prendere appunti, sintetizzarlo o per altre attività produttive;</p>	<p>esercitazioni orali , riproduzione di brani</p>			
---	--	---	--	--	--	--



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



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

- |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• comprendere 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> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

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

<b>DOCENTE:</b> Monteleone Manuela	<b>Ore di lezione:</b> previste (3 ore settimanali x 31 settimane) / effettivamente svolte : <b>xx</b> / 93
<b>DISCIPLINA:</b> Matematica	

**TESTI in ADOZIONE:** Autore: Leonardo Sasso Titolo: COLORI DELLA MATEMATICA Editore: PETRINI Vol. 5

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>1. Integrazione</b>	Concetto di integrali indefiniti e definiti (proprietà e teoremi)	Comprendere il concetto di integrale definito e indefinito e il loro legame Calcolare la primitiva di una funzione Calcolare integrali definiti e indefiniti utilizzando i vari metodi di integrazione (scomposizione, sostituzione, per parti)	Lezione frontale con ausilio di schede guida, libro di testo Esempi ed esercizi in classe e a casa con uso del libro di testo e di appunti	2,5 mesi	Ottobre - Dicembre	Prove scritte con griglia di misurazione Prove orali
	Area sottesa ad una curva in un intervallo, valor medio di una funzione. Volume di rotazione			1,5 mesi	Dicembre - febbraio	
	Integrali impropri			2 mesi	Febbraio - Marzo	



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

		Applicare il calcolo integrale al calcolo del valor medio di una funzione, di aree e di volumi di solidi di rotazione Saper estendere il concetto di integrale: integrale generalizzato per funzioni illimitate				
<b>2. Equazioni Differenziali</b>	Equazioni differenziali del primo ordine (lineari, a variabili separabili, omogenee – equazioni risolvibili con metodo per sostituzione; equazioni differenziali di Bernoulli) Problema di Cauchy Equazioni di secondo ordine riconducibili a primo	Comprendere il concetto di equazione differenziale Risolvere equazioni differenziali di primo grado	Lezione frontale con ausilio di schede guida, libro di testo Esempi ed esercizi in classe e a casa con uso del libro di testo e di appunti	2 mesi	Marzo-Aprile	Prove scritte con griglia di misurazione Prove orali



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



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

<b>3. Funzioni a due Variabili</b>	Funzioni a due variabili Linee di livello Piano tangente Derivate parziali	Saper determinare il dominio di funzioni a due variabili e le linee di livello. Saper rappresentare nel piano il dominio ed alcune linee di livello Saper calcolare le derivate parziali Saper determinare l'equazione del piano tangente	Lezione frontale con ausilio di mezzi audiovisivi, libro di testo Esempi ed esercizi in classe e a casa con uso del libro di testo e di appunti	1,5 mesi	Aprile- Maggio	Prove orali
------------------------------------	---	--	--	----------	-------------------	-------------



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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>DOCENTE:</b> GALBIATI GIOVANNI DOMENICO	<b>Ore di lezione</b> previste (ore settimanali x 33 settimane) <b>Ore di lezione</b> effettivamente svolte al 15 Maggio: 30
<b>DISCIPLINA:</b> I.R.C	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: CLAUDIO CRISTIANI – MARCO MOTTO Titolo: " <b>CORAGGIO ANDIAMO</b> " Editore: ED. LA SCUOLA Vol. UNICO	

Macroargomenti	Contenuti	Obiettivi	Metodologie strumenti	Tempi		Tipologie di verifica
				Durata	Periodo	
<b>I valori da Vivere</b>	<p>I VALORI CONDIVISI. I VALORI DEL CRISTIANESIMO: L'ACCOGLIENZA DEL PROSSIMO: IMMIGRAZIONE E REALTÀ DEI PROFUGHI.</p> <p>I VALORI SU CUI VALE LA PENA VIVERE.</p> <p>(ACCOGLIENZA E TOLLERANZA) : "JOEUX NOEL" E "IL SAPORE DELLA VITTORIA"</p> <p>IL RISPETTO DELLA PROPRIA VITA E QUELLA DEGLI ALTRI: USO E ABUSO DI SOSTANZE CHE CONDUCONO ALLA DIPENDENZA:</p> <p>(LA SESSUALITÀ: DALLA SESSUALITÀ ALL'AMORE): VISIONE VIDEO: "CHE NE SARÀ DI NOI"</p> <p>"LA SESSUALITÀ: UN DONO CHE IMPEGNA"; "LA CASTITÀ: IMPARARE L'ARTE DI AMARE".</p>	<p>Un cammino nel novecento e inizio Nuovo millennio Con particolare Attenzione ad alcune Problematiche Contemporanee</p> <p>"cosa sono il bene e il male. La verità e la menzogna, la giustizia e il crimine, la vita e la morte? Qual è la strada da seguire nella confusione del nostro tempo? Alcuni spunti sulla guerra ucraina e russia.</p>	<p>Visione di filmati, documentari e analisi di documenti.</p>		<p>Primo e secondo</p>	<p>Orale</p>





ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO MARCONI"

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [btff160001@istruzione.it](mailto:btff160001@istruzione.it)

	<p>(I RAPPORTI INTERPERSONALI): VISIONE VIDEO: "CHE NE SARÀ DI NOI". ORIENTARE ALLA VITA (IL TEMA DELLA SCELTA): VISIONE VIDEO: "UN ALTRO MONDO". (L'IMPEGNO POLITICO COME SCELTA DI VITA): IL VOTO: DIRITTO E DOVERE DI OGNI CITTADINO E L'IMPEGNO POLITICO.</p> <p>LA SPIRITUALITA' UMANA: VISIONE VIDEO: "DIO NON E' MORTO" E "L'AVVOCATO DEL DIAVOLO" "LA DOTTRINA SOCIALE DELLA CHIESA"</p>	<p>"the economy of francesco" Il pensiero cristiano di fronte ai vari aspetti della vita: lavoro, ambiente...</p>				
--	--	---	--	--	--	--



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



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

<b>DOCENTE:</b> ROSANNA PALMERI	<b>Ore di lezione</b> previste (2 moduli settimanali di 50 minuti x 33 settimane) / effettivamente svolte: 54
<b>DISCIPLINA:</b> SMS <b>CLASSE</b> 5AA	
<b>TESTI IN ADOZIONE:</b>	NESSUNO
<b>ALTRI SUSSIDI DIDATTICI :</b> Lim ,internet ,materiali forniti dal docente.	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>1. POTENZIAMENTO CAPACITA' CONDIZIONALI</b>	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	1/2	Osservazione costante e sistematica . Prove pratiche abilità raggiunte
<b>2.SPORT DI SQUADRA. Calcetto-Pallavolo-Basket</b>	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	Tutto l'anno	1/2	Osservazione sistematica Prove pratiche
<b>3. L'ALIMENTAZIONE</b>	Principi Nutritivi ,struttura e funzioni .Il fabbisogno Energetico. Il Metabolismo. Dieta e Stile Vita. Alimentazione e Sport. I Disturbi Alimentari.	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
<b>.4.DOPING</b>	Perché conoscere e combattere il Doping .Origine ed evoluzione	Conoscere per evitare ,e mantenersi in buona Salute	Lezione frontale e dialogo.	5/6 settimane	2	Presentazione di un elaborato e verifica teorica orale



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

	.Sostanze e Metodi proibiti .La WADA ,organizzazione e funzioni. Sanzioni Antidoping.		Appunti e ricerche individuali			
<b>5. Incontro informativo sul Diabete (rappresentanti di classe)</b>	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
<b>6. Progetto ginnico sportivo</b>	Mostrare le competenze acquisite	Ideare graficamente e eseguire un percorso	Esercitazioni pratiche	6h	2	Verifica pratica



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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>DOCENTI:</b> Carmela Sgroi e Domenico Madeo		<b>Ore di lezione : 194</b>				
<b>DISCIPLINA:</b> Sistemi Automatici						
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Nuovo Corso di sistemi automatici, vol. 3 - Automazione – FABRIZIO CERRIGIULIANO ORTOLANIEZIO VENTURISALVINO ZOCCO - Hoepli						
MACROAR- GOMENTI	CONTENUTI	METODOLOGIE STRUMENTI	OBIETTIVI	TEMPI		TIPOLO- GIE DI VERI- FICA
				DU- RATA	PE- RIO DO	
<b>RIPASSO E ALLI- NEAMENTO LA TRASFORMATA DI LAPLACE</b>	La trasformata di Laplace: definizione, principali trasformate e teoremi L'antitrasformata di Laplace: metodo di scomposizione mediante sistema e metodo dei residui.	Lezione frontale e dialogata, con l'ausilio del libro di testo;	Saper utilizzare la trasformata e antitrasformata	6 ore	I	Orale/scritt o



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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>RIPASSO E ALLINEAMENTO ANALISI DEI SISTEMI NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA</b>	Il segnale sinusoidale e la sua rappresentazione vettoriale La risposta in frequenza: Regime sinusoidale Analisi vettoriale Funzione di trasferimento Calcolo della funzione di trasferimento Calcolo della risposta	Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore; materiali reperiti in rete e/o forniti dalla docente	Comprendere e sperimentare il metodo del calcolo vettoriale	6 ore	I	Orale/scritto
<b>I DIAGRAMMI DI BODE</b>	Il segnale sinusoidale e la sua rappresentazione vettoriale La risposta in frequenza Diagramma di Bode del modulo e della fase: basi teoriche e regole per il tracciamento	Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione e utilizzo del libro	Comprendere la struttura e l'utilità dei diagrammi di frequenza Saper rappresentare la risposta in frequenza Sperimentare la risposta in frequenza di diversi sistemi	6 ore	I	Scritta e orale
<b>ACQUISIZIONE, DIGITALIZZAZIONE E DISTRIBUZIONE DEI DATI</b>	<b>La catena di acquisizione dati</b> Acquisizione, elaborazione, digitalizzazione e distribuzione Trasduttore, condizionatore, amux e demux Sample&Hold ADC e DAC. <b>Conversione analogico-digitale</b> Caratteristiche ADC Campionamento, quantizzazione, codifica Tempo di conversione e problematiche relative	Lezione dialogata  Libro di testo  Digitalboard  Proiezione documenti in formato digitale	Distinguere i sistemi digitali da quelli analogici in base alle proprietà. Analizzare e sperimentare l'architettura di una catena di acquisi-	36 ore	I e II	Scritta, orale e pratica



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

	Il condizionamento		zione di dati• Rap- presentare ed ela- borare i risultati utilizzando anche strumenti informa- tici			
<b>CONTROLLO AU- TOMATICO</b>	<b>Controllo automatico</b> Caratteristiche generali dei sistemi di controllo Sistema sotto controllo, variabili di controllo e controllate Disturbi Modellizzazione e controllo Controllo ad anello aperto Controllo ad anello chiuso: Politica di controllo Obiettivi del controllo ad anello chiuso Trasduttore e attuatore tipologie di controllo Basi matematiche: blocchi integratore e derivatore.  <b>Controllo statico e dinamico</b> <u>Controllo statico:</u> Precisione statica Analisi quantitativa Utilizzo del teorema del valore finale Analisi dello schema Calcolo dell'errore di regolazione Sintesi dei risultati <u>Effetto della retroazione sui disturbi:</u> Disturbi agenti sulla linea di andata a valle e a monte della G(s) Disturbi agenti sulla linea di retroazione Controllo dinamico.	Libro di testo con l'integrazione di appunti presi a lezione. Proiezione di documenti in forma digitale. Strumentazione di laboratorio.	Verificare la stabilità di un sistema auto- matico	42 ore	II	Scritta, orale e pratica



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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)

	<p><b>Controllori PID</b> <u>Controlli P, I, D:</u> Regolatore proporzionale Regolatore integrale Regolatore derivativo Controllo proporzionale Controllo integrale Controllo derivativo Controllori PID <u>Analisi e progetto dei PID:</u> Funzione di trasferimento di un PID Comportamento statico dei PID Comportamento dinamico dei PID Procedura di Ziegler-Nichols.</p> <p><b>Controllo ON-OFF</b> Logica di funzionamento Caratteristica del processo Caratteristica del controllore</p> <p><b>Controllo digitale</b> <u>Controllo digitale ad anello aperto:</u> Controllo Sistema controllato Controllore Controllo ad anello aperto di un motore Controllo digitale ad anello chiuso Controllo di potenza</p>					
<b>STABILITÀ E STABILIZZAZIONE</b>	<p><b>Il problema della stabilità</b> Grado di stabilità di un sistema</p>	<p>Libro di testo con l'integrazione di appunti presi a lezione. Proiezione di documenti in forma</p>	Comprendere il	18 ore	II	Scritta e orale



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

	Funzione di trasferimento e stabilità Criterio di nyquist <b>Stabilizzazione dei sistemi</b> Criterio di bode Metodi di stabilizzazione  <b>Reti Correttrici</b>	digitale. Strumentazione di laboratorio.	concetto di stabilità • Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale • Applicare i metodi per l'analisi dei sistemi di controllo			
<b>Programma attività di laboratorio:</b>						
<b>RIPASSO E ALLINEAMENTO ROBOTICA BASE A.S. 21-22</b>	SE01.01 - IRB120 in 3 posizioni con segnali digitali di input e output esterni + HomePos ESE01.02 - Programmare 3 posizioni con input e output da Getting Started ESE01.03 - RobotStudio ABB IRB1600 - Stazione di saldatura con autopath ESE01.04 - RobotStudio IRB2600 pick and place di 4 oggetti progr TEST e CASE con rapid	Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione		6 ore	I / II	pratica
<b>ROBOTICA IND AVANZATA IRB120 E PLC - VIRTCOMMISSIONING</b>	ESE02.01 - Connessione segnali tra Robotstudio (IRB120) e TiaPortal (Solo PLC) ESE02.02 - Connessione segnali tra Robotstudio e TiaPortal aggiunte e comando robot da HMI	Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione		24ore	I	pratica
<b>ROBOTICA IND AVANZATA IRB120 CON ROBOT STUDIO</b>	ESE03.01 - DISP4 Definizione percorso curvilineo ESE03.02 - DISP5 torcia di saldatura profilo box senza toccare il cilindro ESE03.03 - RobotStudio IRB120 pick and place con pinza smart gripper servo ESE03.04 - IRB120 pick and place su 2 nastri trasportatori con RobotStudio IRB120 Attività dal libro di testo:	Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione		24 ore	I/II	pratica





ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

	SCHEDA 12 - Modulo 12 Sistemi di coordinate PAG 13-26 SCHEDA 13 - Modulo 13 Parametri INPUT-OUTPUT 29-47 SCHEDA 14 - Modulo 14-15 programmazione RAPID 51-122					
<b>Siemens NX-MCD + TiaPortal - Virt-Commissioning</b>	ESE04.01 - Introduzione alla virtual commissioning e parte teorica ESE04.02 - Realizzazione gem digitale su Siemens NX MCD e programmazione PLC - Valvola Monostabile ESE04.03 - Modifica, programmazione Virtual commissioning Valvola Monostabile con comandi HMI e gestione segnali su NX	Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione		26 ore	II	pratica

	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU- GLIELMO MARCONI”</b> Via Verdi, 60 – Dalmine (BG) <b>Tel. 035 561230 Fax 035 370805</b>	
	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>	

	<b>DOCENTI:</b> Ascenzio Michele Del Re e Domenico Madeo	<b>Ore di lezione : 198</b>				
	<b>DISCIPLINA:</b> TPS					
	<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Laboratorio di PLC – Giovanni Pirraglia - Hoepli					
MACROARGO- MENTI	CONTENUTI	METODOLOGIE STRUMENTI	OBIETTIVI	TEMPI		TIPOLO- GIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>NORMATIVE</b>	<b>Salute e sicurezza sui luoghi di lavoro</b> <b>Sicurezza rischio e affidabilità:</b> Definizione di sicurezza, rischio Elementi di teoria dell'affidabilità <b>Sicurezza sul lavoro</b> decreto legislativo i fondamenti delle norme sulla sicurezza obblighi derivanti dall'applicazione delle norme concetti di prevenzione <b>Rischi presenti sui luoghi di lavoro</b> Rischi per i lavoratori nei luoghi di lavoro Documento di valutazione dei rischi (DVR) <b>Sicurezza nella manutenzione</b> Sistemi di sicurezza Dispositivi e azioni di prevenzione Dispositivi di protezione individuale	Proiezione di docu- menti in forma digi- tale con integrazione di appunti presi a le- zione	Saper interpre- tare le norma- tive	6 ore	I	Orale



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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>ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE</b>	<b>Elementi di organizzazione aziendale:</b> Struttura organizzativa di un'azienda Le forme aziendali Organizzazione aziendale	Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione	Conoscere gli elementi fondamentali di una azienda	6 ore	I	Orale
<b>MANUTENZIONE</b>	Etimologia di manutenzione Curve di degradamento e obsolescenza Processo manutenzione Manutenzione come conoscenza Tipologie di manutenzione Classificazione delle strategie manutentive Costi di manutenzione Costi di gestione e generali Costi di utilizzazione Costi finali Analisi affidabilistica Tasso di guasto Analisi dei guasti	Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione	Utilizzare le norme di manutenzione	6 ore	I	Scritta e orale
<b>AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (PLC BASE/ PLC AVANZATO/ROBOTICA)</b>	<b>Programmazione avanzata:</b> Progetto con blocco FB e FC e Blocco dati DB. Progetti in linguaggi Ladder e SCL. Utilizzo dei segnali analogici con Blocchi NORM_X e SCALE_X Progetti per elettropneumatica in Ladder e SCL tramite tecnica batch.	Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore; attività di laboratorio con l'ausilio della	Conoscere il principio di funzionamento di un sistema di automazione con PLC	115 ore	I e II	Scritta, orale e pratica



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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)

	<p>Utilizzo dei pannelli operatori (HMI) nei progetti con navigazione pagine; pulsanti e luci di segnalazione</p> <p><b>Programma attività di laboratorio:</b> 01. Ripasso e Allineamento A.S. 21-22 ESE01.01 - Modelli di CPU Siemens della serie S7 e differenze Hardware ESE01.02 - Cablaggio I/O e alimentazione CPU Siemens della serie S7 ESE01.03 - Configurazione Hardware e rete profinet CPU Siemens della serie S7 ESE01.04 - Aree di memoria e tipi di dati CPU Siemens della serie S7</p> <p>U.d.a. 02. PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA (OB-FC-FB-DB) ESE02.01 - Esercitazione con S7-1500 con introduzione programmazione in FC ESE02.02 - Progetto avviamento stella triangolo MAT in FB con DB in istanza singola ESE02.03 - Progetto avviamento stella triangolo MAT in FB con DB in multi istanza</p> <p>U.d.a. 03. PROGRAMMAZIONE HMI e sistemi di supervisione Elementi di WinCC in tiaportal per la programmazione di pannelli Basic e Comfort ESE03.1 Progettazione HMI su progetto avviamento stella triangolo MAT ESE03.2 Anlog - Implementazione HMI nel progetto liv serbatoio.</p>	strumentazione e di simulatori;					
--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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)

	<p>U.d.a. 06.Safety Automation - SIMATEC FAIL-SAFE Accenni e lezioni sulla programmazione della Safety in ambiente SIMATIC Serie S7-1200 e S7-1500</p> <p>U.d.a. 07.I/O Device tra plc Introduzione all'I/O Device in ambiente SIMATIC Serie S7-1200 e S7-1500 Configurazione due plc e programmazione comunicazione I/O device. ESE07.01 - Comunicazione PROFINET due Siemens S7 1200 I/O Device stesso Progetto TiaPortal</p> <p>U.d.a. 08.Programmazione linguaggio SCL ESE08.01 - Programmazione strutturata in SCL calcolo e controllo volume liquidi in un serbatoio ESE08.02 - Programmazione strutturata in SCL Assegnazioni - diramazioni IF - ELSE - CASE OF ESE08.03 - Programmazione strutturata in SCL conversione da Grafcet a SCL di un esempio programma sequenziale</p>						
<b>ACQUISIZIONE DATI (SENSORI PER L'AUTOMAZIONE)</b>	<p>Classificazione. Parametri. Aspetti tecnologici: posizionamento, uscita npn e pnp, cablaggio, data-sheet. Sensori di prossimità industriale: finecorsa meccanici, sensori induttivi, capacitivi, fotocellule, a ultrasuoni, magnetici.</p>	<p>Libro di testo con l'integrazione di appunti presi a lezione. Proiezione di documenti in forma digitale. Strumentazione di laboratorio.</p>	<p>Riconoscere e saper scegliere un sensore adatto per una specifica applicazione.</p>	30 ore	II	Scritta, orale e pratica	



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO MARCONI”

Via Verdi, 60 – Dalmine (BG)  
Tel. 035 561230 Fax 035 370805



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [btff160001@istruzione.it](mailto:btff160001@istruzione.it)

<p>Trasduttori di posizione: Potenzimetro, trasduttore capacitivo, Encoder assoluti e incrementali, dinamo tachimetrica. Sensori di Livello. Trasduttori di temperatura: Termoresistenze (PT100), Termistori (NTC e PTC), Termocoppie, trasduttori integrati. Trasduttori di forza e peso. Cella di carico</p> <p><b>Programma attività di laboratorio:</b></p> <p>ESE04.01 - Progettazione termostato con controllo temperatura con confronto e programmazione HMI ESE04.02 - Controllo del livello di un serbatoio e programmazione HMI ESE04.03 - Controllo ANALOG-IN su ANALOG-OUT e programmazione HMI ESE04.04 - Progetto sistema di controllo analogico complesso e programmazione HMI</p> <p>U.d.a. 05. HSC con Encoder incrementale e programmazione PLC ESE0 - Ricerca Encoder Incrementale ESE1 - Lettura Encoder E1 Asse salita e discesa di un TX Robot ESE2 - Programmazione Encoder E2 Rotazione e programmazione HMI</p> <p>U.d.a. 05.Sensori e trasduttori</p>						
---	--	--	--	--	--	--



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "GU-  
GLIELMO 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)

	Lezioni sull'utilizzo, cablaggio, tipologia ed esempi applicativi di sensori e trasduttori di vario tipo. In parallelo con le lezioni di teoria.						
<b>DISPOSITIVI DI POTENZA</b>	<b>Convertitori</b> DC-AC, AC-DC. <b>Funzionamento e caratteristiche elettriche</b> Tiristori SCR Triac. Diac GTO IGBT	Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione	Realizzazioni di circuiti di controllo con i dispositivi di potenza	15 ore	II	Scritta e orale	
<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>	Protezione degli impianti dalle sovracorrenti e dispositivi di manovra Impianto di terra Impianti di rifasamento Protezione degli impianti dalle sovracorrenti e dispositivi di manovra Classificazione e caratteristiche funzionali degli interruttori automatici; Caratteristiche e criteri di scelta dei contattori e sezionatori Interruttori automatici per bassa tensione; Fusibili e caratteristiche funzionali Protezione delle condutture dal sovraccarico e corto circuito; Selettività nelle protezioni dalle sovracorrenti; Classificazione delle parti costitutive di un impianto di terra;	Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione di appunti presi a lezione	Conoscere il metodo per calcolare la sezione dei cavi	10 ore	I e II	orale	
<b>AZIONAMENTI</b>	Azionamenti elettrici (cenni)	Proiezione di documenti in forma digitale con integrazione	Controllo di motori con PLC	9 ore	I	orale	



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

		di appunti presi a lezione					
--	--	----------------------------	--	--	--	--	--





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



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

<b>DOCENTE:</b> PASSONI EZIO	<b>Ore di lezione</b> previste (5 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte : 160 / 165
<b>DISCIPLINA:</b> ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: CONTE Titolo: CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA Editore: HOEPLI Vol. 3	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>1. SISTEMA TRIFASE (Ripasso)</b>	Sistemi trifase. Carichi equilibrati e squilibrati collegati a stella con e senza neutro e a triangolo. Potenze nei sistemi trifase. Rifasamento di carichi trifase.	Saper risolvere i principali tipi di problemi dei sistemi e delle linee trifase.	Lezione frontale con esempi ed esercizi in classe e a casa con uso del libro di testo di appunti e del manuale. Misure elettriche di laboratorio	1 mese	Settembre/ ottobre	Scritta
<b>2. TRASFORMATORE TRIFASE</b>	Struttura del trasformatore trifase. Principio di funzionamento. Circuiti equivalenti primari e secondari. Potenze, perdite e rendimento. Caduta di tensione. Prove di collaudo a vuoto e in cortocircuito. Collegamenti fra gli avvolgimenti. Gruppi e indici orari. Esercizi.	Saper determinare i parametri del circuito equivalente di un trasformatore. Discutere problemi di conversione dell'energia elettrica che coinvolgano trasformatori nelle diverse tipologie di collegamento e connessione, alimentanti carichi elettrici equilibrati a impedenza fissa o variabile	Lezione frontale con esempi ed esercizi in classe e a casa con uso del libro di testo di appunti e del manuale. Misure elettriche di laboratorio	3,5 mesi	Ottobre/ Gennaio	Scritta Orale Pratica
<b>3. MACCHINE ASINCRONE</b>	Cenni costruttivi. Principio di funzionamento della macchina asincrona. Scorrimento e f.e.m. indotta. Circuito equivalente primario e secondario. Caratteristica meccanica. Stabilità ed instabilità di funzionamento. Avviamento del motore asincrono.	Saper determinare i parametri del circuito equivalente di una macchina asincrona. Saper analizzare problematiche di conversione dell'energia elettrica in meccanica che coinvolgono motori asincroni Saper determinare la caratteristica meccanica di un m.a.t., gli idonei sistemi di avviamento e di regolazione della velocità in	Lezione frontale con esempi ed esercizi in classe e a casa con uso del libro di testo di appunti e del manuale. Misure elettriche di laboratorio	2,5 mesi	Febbraio/ Aprile	Scritta Orale Pratica



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “GU-  
GLIELMO 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)

	Prove di collaudo a vuoto e rotore bloccato. Regolazione della velocità. Esercizi.	funzione delle caratteristiche imposte dal carico meccanico.				
<b>4. AMPLIFICATORI OPERAZIONALI</b>	Principi di funzionamento, classificazione, parametri tipici. Guadagno, banda, slew rate. Modelli e configurazioni tipiche. Amplificatori ideali e reali. Configurazione ad anello aperto e transcaratteristica. Configurazione ad anello chiuso. Principali applicazioni lineari. Amplificatore invertente. Amplificatore non invertente. Buffer a guadagno unitario.	Conoscere la struttura e il funzionamento dell'amplificatore operativo. Conoscere e saper analizzare le più importanti configurazioni dell'amplificatore operativo. Conoscere le più importanti applicazioni dell'amplificatore operativo.	Lezione frontale con esempi ed esercizi in classe e a casa con uso del libro di testo di appunti e del manuale. Misure elettriche di laboratorio	1 mese	Aprile/ Maggio	Orale
MACROARGOMENTI IN CORSO DI SVOLGIMENTO	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>4. AMPLIFICATORI OPERAZIONALI (SEGUITO)</b>	Circuito sommatore. Amplificatore differenziale, CMMR. Convertitore corrente - tensione. Convertitore tensione - corrente.	Saper ricavare la funzione di trasferimento di un circuito con amplificatore operativo. Saper dimensionare le più importanti configurazioni dell'amplificatore operativo. Saper utilizzare un amplificatore operativo nelle applicazioni pratiche.	Lezione frontale con esempi ed esercizi in classe e a casa con uso del libro di testo di appunti e del manuale.	0,5 mesi	Maggio	Orale