



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 2022/2023**

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

## **DOCUMENTO**

### **DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE**

# **5<sup>^</sup> Ci**

**ARTICOLAZIONE: Informatica**



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)

<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	4
2.3 Classe quinta a.s. 2022 - 2023	4
2.4 Continuità didattica e rotazione degli insegnanti	5
<b>3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO</b>	<b>6</b>
<b>4. PERCORSO DIDATTICO</b>	
4.1 Attività Integrative nel triennio	12
4.2 Percorsi per lo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione	17
4.3 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	21
4.3.1 Unità di apprendimento PCTO classe 5°	21
4.3.2 Attività orientamento post-diploma	21
4.4 CLIL	22
4.5 Corsi di recupero/allineamento (ultimo a.s.)	22
<b>5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO - CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</b>	
5.1 Tipologie delle prove di simulazione	23
5.2 Simulazione del colloquio	23
5.3 Criteri e griglie di valutazione	23
5.4 Le prove di simulazione	23
<b>6. ATTIVITÀ E CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	<b>24</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)



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

N	Materia	Docente	Firma
1	Italiano e Storia	Tanzi Rossana	
2	Inglese	Giordano Silvia	
3	Matematica	Pegoraro Marco	
4	Informatica	Agazzi Maurizio	
5	Sistemi e Reti	Campana Patrizia	
6	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni (TPS)	Maffi Andrea	
7	Gestione Progetto, Organizzazione di Impresa (GPO)	Amato Giuseppe	
8	Laboratorio Informatica	Bacuzzi Carlo	
9	Laboratorio Sistemi, TPS, GPO	De Meo Giacomo	
10	Scienze Motorie e Sportive	Picciotto Massimo	
11	IRC	Togni Sergio	
12	SOSTEGNO	Esposito Maria Grazia	

*Dalmine, 15 maggio 2023*



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



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

## 2. STORIA DELLA CLASSE

### 2.1 Classe terza a.s. 2020-21

La classe risulta composta da 20 allievi, di cui 18 maschi e 2 femmine. Ai sensi dell'O.M. n.11/2020 il Consiglio di Classe delibera l'ammissione di 2 alunni alla classe successiva nonostante non sia stato riportato esito positivo in tutte le discipline

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

Disciplina	N° studenti
Matematica	2

### 2.2 Classe quarta a.s. 2021-22

La classe risulta composta da 20 allievi di cui 18 maschi e 2 femmine. 1 studente ha avuto la sospensione di giudizio per un totale di 1 debito formativo. 20 studenti vengono ammessi alla classe successiva

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

Disciplina	N° studenti
Matematica	1

### 2.3 Classe quinta a.s. 2022-23

La classe risulta composta da 20 allievi, di cui 18 maschi e 2 femmine.



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)



## 2.4 Continuità didattica e rotazione degli insegnanti

La continuità didattica dalla classe terza alla classe quinta è stata garantita dai docenti nelle discipline di Laboratorio di Informatica, Telecomunicazioni, IRC, oltre all'insegnante di sostegno.

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

<b>MATERIE</b>	<b>CL TERZA</b>	<b>CL QUARTA</b>	<b>CL QUINTA</b>
Lingua e letteratura italiana	COLOMBO	FAZIO	TANZI
Storia	COLOMBO	FAZIO	TANZI
Lingua Inglese	GALBIATI	MAGNI	GIORDANO
Matematica	PARATICO	PARATICO	PEGORARO
Informatica	GHIDOTTI	CANDIDO	AGAZZI
Lab Informatica	BACUZZI	BACUZZI	BACUZZI
Sistemi e Reti	BELOTTI	CAMPANA	CAMPANA
Lab Sistemi e Reti	TAORMINA	GENNARO	DE MEO
TPS	BELOTTI	CAMPANA	MAFFI
Lab TPS	TAORMINA	GENNARO	DE MEO
Telecomunicazioni	RUFFA	RUFFA	
Lab Telecomunicazioni	GALLATO	LEONARDI	
GPO			AMATO
Lab GPO			DE MEO
Scienze Motorie e sportive	PICCIOTTO	MAZZATINTI	PICCIOTTO
I.R.C.	TOGNI	TOGNI	TOGNI
Sostegno	ESPOSITO	ESPOSITO	ESPOSITO



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)

### 3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO

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

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

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

#### 1. Imparare ad imparare

Organizzazione attività di apprendimento

Indicatori

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

Indicatore a. Scelta e ricerca delle fonti

Non raggiunto	Non sono in grado di scegliere e ricercare fonti
Base	Si limitano a fonti essenziali e di facile accesso
<b>Intermedio</b>	<b>Accedono a fonti diversificate in maniera sufficientemente esaustiva</b>
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>	<b>Utilizzano fonti diversificate con una buona capacità di elaborazione</b>
Avanzato	Utilizzano fonti diversificate e riescono ad elaborare informazioni complete ed approfondite

Indicatore c. Gestione del tempo

Non raggiunto	Non sanno valutare il tempo disponibile
Base	Progettano correttamente la gestione del tempo, con qualche difficoltà nella gestione effettiva
Intermedio	Progettano e gestiscono in modo adeguato i tempi di lavoro
<b>Avanzato</b>	<b>Organizzano in modo efficiente ed efficace il tempo disponibile</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)

## 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>	<b>Utilizzano in modo adeguato le conoscenze apprese</b>
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
<b>Intermedio</b>	<b>Stabiliscono obiettivi con adeguata consapevolezza</b>
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>	<b>Verificano in modo sufficientemente autonomo i risultati raggiunti</b>
Avanzato	Analizzano criticamente i risultati raggiunti

## 3. Comunicare

Comprendere e inoltrare messaggi

Indicatori

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

Indicatore a. Comprendono messaggi di genere diverso

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

	<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. 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
<b>Intermedio</b>	<b>Sanno gestire l’inoltro di messaggi di genere diverso in autonomia e con sufficiente efficacia</b>
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
<b>Avanzato</b>	<b>Utilizzano in modo adeguato ed efficace diversi linguaggi e supporti</b>

#### 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
<b>Avanzato</b>	<b>Comprendono punti di vista diversi e si confrontano in modo costruttivo</b>

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
<b>Avanzato</b>	<b>Gestiscono eventuali conflitti in modo maturo e responsabile</b>

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>	<b>Danno il loro contributo nel lavoro collettivo con spunti propositivi</b>
Avanzato	Sono attivi e costantemente propositivi nel lavoro collettivo



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

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



## 5. Agire in modo autonomo e responsabile

Svolgere un ruolo attivo nella società

Indicatori

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

Indicatore a. Far valere i propri diritti

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

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

Non raggiunto	Non rispettano limiti e regole
Base	Rispettano generalmente limiti e regole
<b>Intermedio</b>	<b>Rispettano costantemente limiti e regole</b>
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>	<b>Hanno generalmente un atteggiamento propositivo</b>
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>	<b>Generalmente sono in grado di individuare soluzioni idonee</b>
Avanzato	Sono in grado di individuare soluzioni idonee in piena autonomia



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)

## 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
<b>Avanzato</b>	<b>Sono in grado di effettuare collegamenti validi in modo personalizzato e critico</b>

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>	<b>Sono in grado di individuare cause ed effetti, differenze e analogie generalmente in modo autonomo</b>
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>	<b>Sanno valutare le informazioni anche complesse di diversi ambiti con sufficiente criticità</b>
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



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)

<b>Intermedio</b>	<b>Sono generalmente in grado di distinguere i fatti dalle opinioni</b>
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
<b>Intermedio</b>	<b>Generalmente valutano l'attendibilità e l'utilità di informazioni anche complesse</b>
Avanzato	Sono sempre in grado di valutare l'attendibilità e l'utilità di informazioni anche complesse



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



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

## 4. PERCORSO DIDATTICO

### 4.1 ATTIVITÀ INTEGRATIVE NEL TRIENNIO

Vengono qui di seguito elencate le attività di integrazione cui la classe ha partecipato nel corso del triennio, con l'obiettivo di integrare le conoscenze impartite durante le normali attività didattiche, potenziare il senso di responsabilità, la capacità di relazione, di critica e autocritica e di mettere a contatto gli studenti con esperienze e realtà diverse da quelle scolastiche.

### CLASSE TERZA a.s. 2020-2021

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Mat-help: "Intervento didattico educativo" pomeridiano di supporto all'apprendimento in matematica	Tutto l'anno	Variabile Moduli di 40- 50 mi- nuti	Acquisire un metodo di studio e metodologie/strategie applicative
FESTA DEL MARCONISTA "Natura bene comune"	Secondo periodo	4	Gestire progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza. Organizzare attività produttive ecocompatibili.
Laboratorio Fondazione Dalmine	Secondo periodo	4	Raccogliere e strutturare informazioni anche in forma



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)

			cooperativa
<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.			
Blog "il marconista" (redazione e corsi formazione)			Partecipazione individuale e volontaria
Corso di preparazione ai Test Università Modalità: E-learning sincrona e/o asincrona su piattaforme Moddle e/o Teams			
Centro sportivo scolastico			
Formazione rappresentanti di classe e di istituto			
Certificazione FIRST/PET			
Sorint4School: formazione online relativa a contenuti informatici			

## CLASSE QUARTA a.s. 2021-2022

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Accademia Carrara - BG	30/3/22	4	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico, storico e letterario
Teatro Donizetti – BG - progetto "Cantiere opera"	17/11/21	3	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico, storico e letterario
Visita di istruzione a Torino	4/5/22	1 giornata	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico, storico e letterario
Museo storico del Risorgimento	17/5/22	5	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del



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)

			patrimonio artistico, storico e letterario
Conferenza su patologie cardiache a cura dell'Associazione "Cuore e Batticuore"	30/11/22	2	Incontro conoscitivo sulle principali patologie cardiache e sul primo intervento con l'associazione "Cuore e Batticuore"
Incontro con l'azienda Project Informatica	28/4/22	3	Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale
Incontro sul versioning	17/2/22	3	Acquisire un metodo di lavoro e metodologie/strategie applicative
PARTECIPAZIONE AL MARCONI'S DAY "Back to the future"	Fine Maggio 22		Esposizione progetti e prodotti degli studenti della scuola
<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>
Sorint4School: formazione online relativi a contenuti informatici			Partecipazione individuale e volontaria
Centro sportivo scolastico			
Giornata sulla neve			
Torneo SicuraMENTE Fondazione Dalmine- Torneo finale relativo all'attività di sensibilizzazione sul tema della sicurezza nei luoghi di lavoro			
Apprendistato duale – incontro con Adecco			
Certificazione FIRST/PET			
Incontri Academy CISCO (a distanza)			



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)

## CLASSE QUINTA a.s. 2022-2023

ATTIVITÀ	data di svolgimento	n. ore	COMPETENZE
Gli Stati Generali della Scuola	5/10/22	5	Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale
Costruzione del CV efficace	9/11/22	4	Cogliere le caratteristiche e l'importanza della costruzione di un curriculum vitae
Evento HackersGen Sorint	22/10/22	4	Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale
Viaggio di istruzione	20-24/3/23	5 gg	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico, storico e letterario
Incontro con l'azienda DDX	28/2/23	2	Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale
Incontro con CISCO eForHum: le opportunità per il post-diploma	14/4/23	2	Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della



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)

			necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell’etica e della deontologia professionale
Incontro con Sorint: presentazione dell’azienda e approfondimento tecnico sul Cloud	28/4/23	3	Cogliere l’importanza dell’orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell’etica e della deontologia professionale
Salone Aziendale	Secondo periodo	mattinata	Simulazione colloquio di lavoro
Marconi’s Day	Secondo periodo	mattinata	Esposizione progetti e prodotti degli studenti della scuola
<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>
Corsi online su piattaforma Sorint			Partecipazione individuale e volontaria
Guida per i laboratori di BergamoScienza			
Donizetti Opera WOW: produzione musicale			
Laboratori CISCO per le classi 5° (pomeridiano, in presenza)			
Progetto libri raminghi con la Biblioteca di Dalmine			
Incontro Boffetti SpA – progetto formazione Academy			
Presentazione corso ITS Digital Transformation			
Presentazione Apprendistato Amazon			
Presentazione ITS Academy			



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)

Convegno "Parliamo di diabete"	
Centro sportivo scolastico	
Giornata sulla neve	

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

I percorsi di Ed. civica si articolano, nel corso del triennio, in attività finalizzate a sviluppare le competenze nelle tre aree Costituzione, Cittadinanza digitale, Sviluppo sostenibile come previste dalla legge 92/19; queste sono declinate in OSA all'interno delle Uda interdisciplinari, riferiti alla progettazione delle diverse discipline:

Area umanistica - italiano, Storia, Inglese:

- Sviluppare la conoscenza delle Istituzioni dello Stato italiano e dell'UE;
- Individuare azioni che definiscono cittadini attivi e responsabili;
- Promuovere il diritto alla salute e al benessere della persona;
- Comprendere il ruolo sociale del lavoro e delle norme a sua tutela;
- Riflettere sull'importanza delle norme a tutela dei lavoratori, in particolare dei minori e delle donne;
- Riflettere sulle conseguenze della globalizzazione del mercato del lavoro, nonché sui processi di automazione e di digitalizzazione;

Area matematica:

- Promuovere una conoscenza diretta degli strumenti di indagine tipici della matematica per sviluppare capacità critica nel leggere i dati, interpretarli per non essere "manipolati" in relazione all'esposizione ai media e al web;

Area scientifica, educazione fisica:

- Promuovere la condivisione dei principi di cittadinanza attiva, digitale e sostenibilità ambientale;
- Individuare azioni che definiscono cittadini attivi e responsabili;
- Promuovere il diritto alla salute e al benessere della persona;
- Riflettere sull'importanza delle norme a tutela dei lavoratori, in particolare dei minori e delle donne;
- Accrescere negli allievi la cultura della Protezione civile;

Area tecnica di indirizzo:

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



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)

- Promuovere la condivisione dei principi di cittadinanza attiva, digitale e sostenibilità ambientale;
- Comprendere il ruolo sociale del lavoro e delle norme a sua tutela;
- Riflettere sull'importanza delle norme a tutela dei lavoratori, in particolare dei minori e delle donne;
- Riflettere sulle conseguenze della globalizzazione del mercato del lavoro, nonché sui processi di automazione e di digitalizzazione;
- Comprendere l'importanza dei 17 Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e conoscerne i principali;

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

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

### **Anno scolastico 2020-2021 classe 3Ci**

<b>ATTIVITÀ</b>	<b>ore</b>	<b>COMPETENZE</b>
Web reputation	6	Competenze ed. civica, area CITTADINANZA DIGITALE
Agenda 2030, economia circolare	14	Competenze ed. civica, area SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
L'attenzione all'ambiente dal Cantico di S.-Francesco alla Laudato sii di Papa Francesco.	3	Competenze ed. civica, area SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
Corso di formazione: la sicurezza sul lavoro	4	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Incontro live con l'Ing. Franco Brizzolari	2	Fornire alcuni strumenti per una lettura corretta e informata della situazione attuale
Il calendario civile: 24 novembre, 27 gennaio, 10 febbraio, 21 marzo, 25 aprile, 1 maggio, (Giornata contro la violenza sulle donne, Giornata della Memoria e del Ricordo, giornata in memoria dei caduti per mafia, giorno della Liberazione, Festa dei Lavoratori)	12	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà



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)

Infopatente (Moc sulla piattaforma eduOpen)	10	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica
Corso di formazione: LA SICUREZZA SUL LAVORO	10	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

### Anno scolastico 2021-2022 classe 4Ci

ATTIVITÀ	ore	COMPETENZE
Costituzioni comparate: attività mista MOOC e in presenza	10	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Elisir d'Amore, prove generali spettacolo, teatro Donizetti	3	Competenze ed. civica, area SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
UDA Lavoro e lavoratori: percorso <i>SicuraMente e Uomini, macchine e lavoro</i> , con Fondazione Dalmine	14	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Il calendario civile: 24 novembre, 27 gennaio, 10 febbraio, 21 marzo, 25 aprile, 1 maggio, (Giornata contro la violenza sulle donne, Giornata della Memoria e del Ricordo, giornata in memoria dei caduti per mafia, giorno della Liberazione, Festa dei Lavoratori)	12	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Io vivo qui, la condizione dei migranti in Italia, in collaborazione con CARITAS	3	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Intervista online con Sami Modiano (superstite italiano dell'Olocausto, sopravvissuto al campo di sterminio di Auschwitz-Birkenau e attivo testimone della Shoah) organizzato dalla fondazione Museo della Shoah	3	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà



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



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

## Anno scolastico 2022- 2023 classe 5Ci

ATTIVITÀ	ore	COMPETENZE
Conferenza storica: "L'immagine del nemico" e "Storia del fronte orientale"	4	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di Economia sociale "The economy of Francesco", con ACLI e Dipartimento di IRC	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Spettacolo teatrale "Sorelle", per il giorno del Ricordo	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Spettacolo teatrale "Utoya", presso teatro civico di Dalmine	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Mostra "Punti di luce, essere donne nella Shoah", per il Giorno della Memoria	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di approfondimento con Fondazione Dalmine, "Alle origini dell'Europa"	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di approfondimento: L'azienda e la sua organizzazione"	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Percorso di approfondimento: Gli organi costituzionali	6	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Artificial Intelligence and legal issues (MOOC su piattaforma POK - PoliMi Open Knowledge)	10	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Intervista online con Edit Bruch, testimone della Shoah organizzato dalla fondazione Museo della Shoa	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Incontro "Il diritto di voto e il sistema elettorale"	2	Competenze ed. civica, area COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

	<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>	

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

#### 4.3.1 UNITÀ di APPRENDIMENTO PCTO classe *QUINTA 5Ci e/o ATTIVITÀ INTEGRATIVE PCTO*)

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 riportate nei curriculum dello studente di ciascun alunno, oltre ad incontri con aziende del settore.

TITOLO ATTIVITÀ INTEGRATIVE PCTO	DURATA (in ore)
Incontro con l'azienda DDX	2
Incontro con CISCO eForHum: le opportunità per il post-diploma	2
Incontro con Sorint: presentazione dell'azienda e approfondimento tecnico sul Cloud	3
Laboratori CISCO per le classi 5° (pomeridiano, in presenza)	2
Progetto libri raminghi	variabile
Incontro Boffetti SpA – progetto formazione Academy	2
Presentazione corso ITS Digital Transformation	2
Presentazione Apprendistato Amazon	mattina
Presentazione ITS Academy	3
Incontro di approfondimento “Energia e sistemi energetici del futuro”	2

#### 4.3.2 Attività di orientamento post-diploma

Le proposte hanno avuto l'obiettivo di favorire il successo personale degli studenti nel rispetto dei loro talenti e delle loro inclinazioni, attraverso un insieme coerente di esperienze.

I percorsi proposti in collaborazione con le aziende e gli enti del territorio hanno supportato gli studenti nell'acquisizione di una maggiore consapevolezza del sé e delle proprie attitudini oltre che maturare un orizzonte concreto professionale e culturale post diploma. In particolare gli allievi hanno partecipato a:

- Conferenze dedicate al mondo delle nuove professioni con invito esteso anche alle famiglie;
- Eventi dedicati al mondo ITS, analisi delle principali caratteristiche dei percorsi, con particolare riferimento all'offerta formativa di Bergamo.;
- Eventi, open day e fiere dedicate al mondo universitario;
- Percorso per la conoscenza del sé e costruzione di un CV efficace;

	<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>		

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

#### **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

Discipline coinvolte: Inglese e Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa (GPO).

L'attività di CLIL ha avuto come punto di partenza un'introduzione generale sulle parole-chiave presenti all'interno del GDPR e i ruoli specifici contenuti nello stesso.

Il lavoro è poi stato suddiviso in gruppi, attraverso la trattazione di argomenti concernenti le funzioni e la disciplina del GDPR. I ragazzi hanno esposto l'attività di rielaborazione svolta servendosi di strumenti della didattica digitale presenti su Teams. Oltre al contenuto si è prestata particolare attenzione alla correttezza delle strutture linguistiche utilizzate dagli studenti durante le lezioni dialogate.

Some key issues of the work that has been done:

- Overall introduction
- Key Terms
- Basic Rules
- Data type identification and categorisation; processing register; GDPR and the right to be forgotten (RTBF);
- Data processing impact assessment; violations with procedure (Data breach GDPR); The code of conduct for the processing of personal and commercial data
- DPO and figures involved in data processing; The powers of the supervisory authority (Privacy Guarantor)

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

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

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

	<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>		

Il Consiglio di Classe ha messo in atto, durante tutto l'anno scolastico, recupero in itinere laddove necessario, come previsto dai singoli piani di lavoro.

A partire dal 14/11/22 è stato attivato lo Sportello Didattico di Matematica per un'ora settimanale. Gli studenti tenuti alla frequenza sono stati convocati ogni settimana su indicazione del docente di classe di Matematica.



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)



## 5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO – CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

### 5.1 Tipologie delle prove di simulazione

(Gli alunni delle classi quinte hanno affrontato 1 simulazione di **prima prova**, scegliendo tra le tipologie A-B-C, e di **seconda prova**).

Tipologia di simulazione	Discipline coinvolte	Data e durata della simulazione
1^ PROVA	Italiano	26-04-2023 - 5 ore
2^ PROVA	Informatica	8-03-2023 - 3 ore
2^ PROVA	Informatica	10-05-2023 - 6 ore

### 5.2 Simulazione del colloquio

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

### 5.3 Criteri e griglie di valutazione

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

### 5.4 Le prove di simulazione.

Vedi allegati al presente documento.

## 6. ATTIVITÀ E CONTENUTI DISCIPLINARI

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

### PROGRAMMI EFFETTIVAMENTE SVOLTI

*(vedi pagine successive)*

	<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>DOCENTE:</b> TANZI Rossana	<b>Ore di lezione</b> previste 132 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 105/132
<b>DISCIPLINA:</b> Lingua e letteratura italiana	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: Cataldi, Angiolini, Panichi Titolo: “Letteratura plurale” Editore: Palumbo Vol. 3	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>Naturalismo e Verismo</b>	Positivismo e Naturalismo, Emile Zola Verismo					
<b>GIOVANNI VERGA</b>	Vita, opere e poetica Lettura e analisi di “Rosso Malpelo”, lettura ed analisi di un brano estratto da “I Malavoglia”. “ L’inizio dei Malavoglia”	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 Arricchire il proprio lessico Saper preparare una sintesi critica (orale/scritta) Saper individuare relazioni tra testi dello stesso autore e/o di autori diversi	Presentazione generale dell’argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, file multimediali Lettura in classe di testi dei singoli autori e analisi guidata. Libri di testo, immagini, file multimediali, appunti		Settembre/ Novembre	Orale e scritta
<b>Il Decadentismo tra prosa e poesia</b>	- Il Decadentismo in Italia e in Europa.	Conoscere il contesto culturale e ideologico in cui si afferma il Decadentismo Conoscere alcuni degli esponenti più significativi e la loro poetica Saper comprendere, sintetizzare e interpretare testi (in prosa o poetici) degli autori presi in analisi			Novembre/ dicembre	



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)

		Individuare relazioni tra testi in riferimento alla forma e al contenuto Saper sostenere in un testo scritto o in un intervento orale una propria tesi in merito a quanto letto e interpretato				
<b>GABRIELE D'ANNUNZIO</b>	- vita, opere, poetica. - Analisi della struttura del romanzo: “Il Piacere”, lettura di un estratto dal romanzo “L’attesa di Elena” - Analisi e commento di : “La pioggia nel pineto”.	Conoscere il contesto culturale e ideologico in cui si afferma il Decadentismo Conoscere alcuni degli esponenti più significativi e la loro poetica Saper comprendere, sintetizzare e interpretare testi (in prosa o poetici) degli autori presi in analisi Individuare relazioni tra testi in riferimento alla forma e al contenuto Saper sostenere in un testo scritto o in un intervento orale una propria tesi in merito a quanto letto e interpretato	Presentazione generale dell’argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, file multimediali Lettura in classe di testi dei singoli autori e analisi guidata. Libri di testo, immagini, file multimediali, appunti		Novembre/ dicembre	Orale e scritta
<b>GIOVANNI PASCOLI</b>	- vita, opere, poetica. - Analisi e commento di: “X Agosto”, “Temporale”, “Il gelsomino notturno” “L’Assiuolo”	Conoscere il contesto culturale e ideologico in cui si afferma il Decadentismo Conoscere alcuni degli esponenti più significativi e la loro poetica Saper comprendere, sintetizzare e interpretare testi (in prosa o poetici) degli autori presi in analisi Individuare relazioni tra testi in riferimento alla forma e al contenuto Saper sostenere in un testo scritto o in un intervento orale una propria tesi in merito a quanto letto e interpretato	Presentazione generale dell’argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, file multimediali Lettura in classe di testi dei singoli autori e analisi guidata. Libri di testo, immagini, file multimediali, appunti		Gennaio/ febbraio	Scritta/orale
<b>LUIGI PIRANDELLO</b>	- vita, opere, poetica. - Analisi della struttura dei romanzi: “Il fu Mattia Pascal” e “Uno, nessuno, centomila”. Analisi di un brano estratto da “Il fu Mattia Pascal”: “Adriano	Conoscere il contesto culturale e ideologico in cui si afferma il Decadentismo Conoscere alcuni degli esponenti più significativi e la loro poetica Saper comprendere, sintetizzare e interpretare testi (in prosa o poetici) degli	Presentazione generale dell’argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, file multimediali Lettura in classe di testi		Marzo/aprile	orale



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



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

	Meis e la sua ombra” e “ Lo strappo nel cielo di carta”. Per il teatro, struttura dell’opera “Sei personaggi in cerca d’autore” analisi di un brano estratto: “Finzione o realtà”. Lettura e analisi di “Il treno ha fischiato”	autori presi in analisi Individuare relazioni tra testi in riferimento alla forma e al contenuto Saper sostenere in un testo scritto o in un intervento orale una propria tesi in merito a quanto letto e interpretato	dei singoli autori e analisi guidata. Libri di testo, immagini, file multimediali, appunti			
<b>ITALO SVEVO</b>	vita, opere, poetica. Analisi della struttura dei romanzi: “Una vita”, “Senilità”, “La coscienza di Zeno”. Analisi e commento di un brano estratto da: “Una vita”: “Le ali del gabbiano”  Analisi e commento di un brano estratto da: “La coscienza di Zeno”: “Capitolo finale”, “Lo schiaffo del padre”	Conoscere il contesto culturale e ideologico in cui si afferma il Decadentismo Conoscere alcuni degli esponenti più significativi e la loro poetica Saper comprendere, sintetizzare e interpretare testi (in prosa o poetici) degli autori presi in analisi Individuare relazioni tra testi in riferimento alla forma e al contenuto Saper sostenere in un testo scritto o in un intervento orale una propria tesi in merito a quanto letto e interpretato	Presentazione generale dell’argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, file multimediali Lettura in classe di testi dei singoli autori e analisi guidata. Libri di testo, immagini, file multimediali, appunti		Aprile/ maggio	Scritta e orale
<b>La poesia italiana dalle Avanguardie all’Ermetismo</b>	-Il Futurismo, lettura dei punti salienti del “Manifesto del Futurismo”. -L’Ermetismo		Presentazione generale dell’argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, file multimediali Lettura in classe di testi dei singoli autori e analisi guidata. Libri di testo, immagini, file multimediali, appunti		maggio	Scritta e orale
<b>GIUSEPPE UNGARETTI</b>	- vita, opere, poetica. - Analisi e commento di : “San Martino del Carso”, “Veglia”, “Soldati”, “Mattina”.	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	Presentazione generale dell’argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, file multimediali		Maggio	Orale e scritta



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



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

		<p>diverse forme di espressione artistica e letteraria Cogliere elementi di continuità e diversità tra la cultura italiana e le culture di altri paesi Saper leggere e interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti di analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico Saper leggere ed interpretare un'opera d'arte visiva con riferimento alla storia della prima metà del Novecento</p>	<p>Lettura in classe di testi dei singoli autori e analisi guidata. Libri di testo, immagini, file multimediali, appunti</p>			
<b>Preparazione alle tipologie scritte dell'Esame di Stato</b>		<p>Saper analizzare un testo secondo lo schema: a) comprensione complessiva b) comprensione analitica c) approfondimento (tipologia A) Saper stendere un testo espositivo/argomentativo (tipologie B e C)</p>	<p>Presentazione generale dell'argomento da parte del docente anche attraverso schemi, appunti. Esercitazioni scritte in classe e a casa</p>		Tutto l'anno	scritta

<b>DOCENTE:</b> TANZI Rossana	<b>Ore di lezione</b> previste (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte :83 (moduli) / 66
<b>DISCIPLINA:</b> Storia	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: Gentile, Ronga, Rossi Titolo: "MILLENNIUM, il Novecento e l'inizio del XXI sec", " Editore: Paravia Vol. 3	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>I Novecento, secolo dei totalitarismi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro storico del Novecento</li> <li>- L'età giolittiana</li> <li>-L'impresa libica</li> <li>-Verso la grande guerra, tensioni e conflitti</li> <li>-La prima guerra mondiale</li> <li>-Il primo dopoguerra</li> <li>-La rivoluzione russa</li> <li>-La crisi del 1929</li> <li>- I regimi totalitari</li> <li>-L'avvento di Mussolini in Italia</li> <li>-L'Italia fascista: l'instaurazione della dittatura</li> <li>-Lo stalinismo sovietico</li> <li>-Dalla repubblica di Weimar all'avvento di Hitler: la creazione del terzo Reich</li> </ul>	<p>Conoscere la situazione geo-storica e sociale dell'Europa e dell'Italia di inizio Novecento</p> <p>Saper riconoscere nel passato alcune caratteristiche del mondo attuale</p> <p>Saper spiegare i concetti di imperialismo, eurocentrismo, nazionalismo</p> <p>Saper spiegare i concetti di fascismo, comunismo, crisi economico-sociale</p> <p>Saper analizzare gli esiti e le conseguenze politiche sociali ed economiche della grande guerra</p>	<p>Presentazione generale dell'argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, appunti.</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>il libro di testo e gli appunti e schede fornite dall'insegnante</p> <p>Il manuale potrà essere affiancato da altri materiali, anche in formato digitale, e dalla visione di audiovisivi.</p>	4 mesi	Settembre-Dicembre	Orale e scritta
<b>La seconda guerra mondiale e il mondo contemporaneo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La seconda guerra mondiale</li> <li>-Lo scenario del secondo dopoguerra</li> <li>-Est-Ovest : il mondo bipolare e la guerra fredda</li> <li>-La nascita della Repubblica in Italia (i primi anni)</li> </ul>	<p>Saper identificare il processo che ha portato allo scoppio della seconda guerra mondiale</p> <p>Saper analizzare ed 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 individuare le varie fasi dello sviluppo dell'equilibrio bipolare</p> <p>Saper spiegare le principali</p>	<p>Presentazione generale dell'argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, appunti.</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>	5 mesi	Gennaio/maggio	Orale e scritta

		<p>caratteristiche dei due diversi modelli economici: economia di mercato ed economia pianificata</p> <p>Saper riconoscere nel presente alcuni tratti del passato</p> <p>Saper utilizzare un modello storico in rapporto a contesti diversi</p>	<p>il libro di testo e gli appunti e schede fornite dall'insegnante</p> <p>Il manuale potrà essere affiancato da altri materiali, anche in formato digitale, e dalla visione di audiovisivi. (documentari storici e film storici: "Il pianista", "Niente di nuovo sul fronte Occidentale")</p>			
Argomenti in fase di svolgimento						
<p><b>La seconda guerra mondiale e il mondo contemporaneo</b></p>	<p>-Lo scenario del secondo dopoguerra</p> <p>-Est-Ovest : il mondo bipolare e la guerra fredda</p> <p>-La nascita della Repubblica in Italia (i primi anni)</p>	<p>Saper identificare il processo che ha portato allo scoppio della seconda guerra mondiale</p> <p>Saper analizzare ed 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 individuare le varie fasi dello sviluppo dell'equilibrio bipolare</p> <p>Saper spiegare le principali caratteristiche dei due diversi modelli economici: economia di mercato ed economia pianificata</p> <p>Saper riconoscere nel presente alcuni tratti del passato</p> <p>Saper utilizzare un modello storico in rapporto a contesti diversi</p>	<p>Presentazione generale dell'argomento da parte del docente anche attraverso schemi, mappe, appunti.</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>il libro di testo e gli appunti e schede fornite dall'insegnante</p> <p>Il manuale potrà essere affiancato da altri materiali, anche in formato digitale, e dalla visione di audiovisivi. (documentari storici e film storici: "Il pianista", "Niente di nuovo sul fronte Occidentale")</p>	<p>Due settimane</p>	<p>maggio</p>	<p>Orale</p>

<b>DOCENTE:</b> PROF.SSA GIORDANO SILVIA	<b>Ore di lezione</b> previste 99 (3 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 84 al 15/5
<b>DISCIPLINA:</b> INGLESE	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: ARDU – BELLINO – DI GIORGIO Titolo: Bit by Bit Editore: Edisco Vol. unico Autore: SUE ELLIOT – HELEN TILIOUINE – FELICITY O'DELL Titolo: First for Schools Editore: Cambridge University Press Vol. unico	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>Working on First Certificate Competences and INVALSI training</b>	<b>FCE – INVALSI TRAINING</b> <u>TEST 3, 4, 5, 6</u> - Reading and Use of English -Writing -Listening -Speaking INVALSI TRAINING: svolgimento delle esercitazioni dal testo <i>In Progress</i> , Europass  <b>Structures</b> Esercitazione continuativa. Tipologie varie di esercizi Level B2. Ripasso di quanto svolto nel triennio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le principali strutture della lingua con una certa sicurezza.</li> <li>- Dimostrare la conoscenza di un'ampia gamma di vocaboli.</li> <li>- Utilizzare strategie appropriate per comunicare in una varietà di situazioni sociali.</li> <li>- Rilevare fatti dal linguaggio parlato e dal testo scritto</li> <li>- Comprendere la differenza tra i punti principali e gli altri punti</li> <li>- Comprendere la differenza tra l'idea principale di un testo e i dettagli specifici.</li> <li>- Produrre testi scritti di vario tipo dimostrando di saper sviluppare un'argomentazione, descrivere o raccontare eventi.</li> </ul>	Libri di testo, esercitazioni online, dizionari bilingue e monolingua.  Lezione frontale Pair work Ascolto di brani e dialoghi Esercitazioni orali e scritte Riproduzione di dialoghi Conversazioni e brani sviluppati attraverso le seguenti attività: FCE: revisione TESTS 1,2,3 trattati in classe quarta e proseguimento con i TESTS successivi	1 ora a settimana da ottobre a marzo	Continuativo: primo e secondo periodo	Prove scritte
<b>English for ICT</b>	<b>1. The Birth and Role of Computers</b> Computer Science and ICT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer science: what's in a name</li> <li>• The future of computer science</li> <li>• Digital literacy</li> <li>• ICT and Society</li> <li>• Pros and cons of living in the digital age</li> <li>• ICT and health</li> <li>• ICT and work</li> <li>• ICT, education and culture</li> </ul>	<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>- Comprendere testi tecnico-scientifici e di carattere generale:</li> <li>- Sapendo applicare diverse tecniche di lettura quali skimming, scanning, intensive reading</li> <li>- Individuandone la struttura e le funzioni</li> </ul>	Lezione frontale Pair work Ascolto di brani e dialoghi Esercitazioni orali e scritte  Riproduzione di dialoghi Conversazioni e brani sulle funzioni e strutture  Libro di testo Riviste o argomenti di carattere tecnico online	1 ora a settimana da ottobre a novembre, da gennaio a marzo e da aprile a giugno	Continuativo: primo e secondo periodo	Prove scritte e orali

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT and the environment</li> <li>Computers</li> <li>• The binary system and the units of measure</li> <li>• Analogue vs. digital</li> <li>• History of computers</li> <li>• Present computers and their future evolution</li> </ul> <p><b>2. The body and the mind of computers</b> The electronics of computers The structure of computers Computer languages Computer programming Operating Systems</p> <p><b>3. The uses of computers and protecting computers (selection)</b> Main software and other software programs Computer Threats Computer Protection</p> <p><b>4. The New Frontiers of ICT</b> Cloud computing Industrial Applications Medical Uses Artificial Intelligence and Augmented Reality</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendendo le informazioni esplicite e implicite contenute nei vari paragrafi</li> <li>- Distinguendo le relazioni esistenti tra le varie informazioni</li> <li>- Sapendo inferire il significato di elementi non noti in un contesto noto</li> <li>- Sapendo utilizzare il testo e organizzare le informazioni per prendere appunti, sintetizzarlo o per altre attività produttive</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>Presentazioni multimediali Filmati e audio Video in lingua originale – TED Talks Approfondimenti da altri libri di testo Dizionari bilingue e monolingua</p>			
<b>Literature (XIX-XXc.)</b>	<p><b>The Victorian Age (1837 – 1901)</b> Historical and Social Context - Charles Dickens: <i>Oliver Twist; Hard Times</i> (plot and structure) Textual Analysis: “The Workhouse”; “Coketown”</p> <p>- The Brontë Sisters: <i>Jane Eyre</i> by Emily Brontë Textual Analysis: “Women feel just as men feel”</p> <p><b>The Modern Age (1902-1945)</b> Historical and Social Context - Virginia Woolf <i>To the Lighthouse</i> (plot and structure) Textual Analysis: “My dear stand still”</p>	<p>Comprendere testi di carattere generale Comprendere il senso globale e gli elementi significativi di discorsi di carattere generale sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</p>	<p>Consegna di materiale critico concernente il contesto storico e sociale; selezione di parti del romanzo/testo poetico; presentazioni multimediali; filmati, audio, dizionari bilingue e monolingua</p>	<p>1 ora a settimana da novembre a dicembre e da marzo ad aprile</p>	<p>Continuativo: primo e secondo periodo</p>	<p>Prove scritte e orali</p>

	<p>- War Poets: Brooke, Owen, Sassoon, Rosenberg Textual Analysis: "The Soldier"; "Glory of Women"; "Dulce et Decorum Est"; "August 1914" - George Orwell: <i>Animal Farm; Nineteen-Eighty-Four</i> (plot and structure)</p> <p>Approfondimento: <i>Frankenstein</i> by Mary Shelley</p>					
<b>Interdisciplinary Paths (CITIZENSHIP)</b>	Artificial Intelligence and legal issues (MOOC)	<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>	Corso seguito in autonomia tramite MOOC	2 settimane nel mese di dicembre	Primo periodo	Presentazione orale
Argomenti in fase di svolgimento						
<b>English for ICT</b>	The New Frontiers of ICT Cloud computing AI, Industrial Applications, Medical Uses Ripasso generale	<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>- Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al contenuto degli argomenti presentati</li> </ul>	Mappe concettuali, filmati, libro di testo	3 settimane	Secondo periodo	Esposizioni orali

<b>DOCENTE:</b> PEGORARO Marco	<b>Ore di lezione</b> previste 99 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 87
<b>DISCIPLINA:</b> MATEMATICA	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autori: Massimo Bergamini -Graziella Barozzi – Anna Trifone Titolo: MATEMATICA VERDE -Edizione:ZANICHELLI      Vol.4A (funzioni a due variabili) - 4B (Calcolo integrale) - Vol 5 Modulo k (Equazioni differenziali)	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
INTEGRAZIONE	<b>INTEGRALI INDEFINITI</b> Primitiva di una funzione ed integrali indefiniti. Proprietà. Integrali indefiniti immediati. Integrali ottenuti utilizzando le regole per derivare le funzioni composte. Integrazione per scomposizione. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte.	Comprendere il concetto di integrale definito e indefinito e il loro legame. Conoscerne le proprietà. Calcolare la primitiva di una funzione.	Lezioni dialogate - esercitazioni guidate e commentate (metodo euristico partecipativo)  Condivisione materiali sulle piattaforme dell'Istituto  Esercitazioni individuali.  Esercitazioni guidate prima di ogni prova di verifica	7 settimane	Da Settembre a metà Dicembre	TEST  Verifiche scritte  Interrogazioni
				6 settimane	Fine Dicembre Gennaio	
				4 settimane	Febbraio	

	<p>illimitato.</p> <p>Calcolo di Aree di superficie piane.</p> <p>Volume di un solido di rotazione.</p>	<p>Riflettere sul problema delle aree</p> <p>Applicare il calcolo integrale al calcolo del valor medio di una funzione, di aree e volumi di solidi di rotazione.</p>				
<b>FUNZIONI A DUE VARIABILI</b>	<p>Definizione di funzione reale di due variabili reali. Dominio e rappresentazione grafica. Linee di livello e rappresentazione grafica</p> <p>Significato geometrico della derivata parziale</p> <p>Calcolo delle derivate parziali prime e seconde di una funzione a due variabili.</p> <p>Piano tangente a una superficie.</p> <p>Punti stazionari</p> <p>La matrice Hessiana</p> <p>Punti di massimo, minimo relativi e punti di sella</p>	<p>Saper determinare il dominio di funzioni a due variabili e le linee di livello;</p> <p>Saper rappresentare nel piano cartesiano il dominio o/e alcune linee di livello.</p> <p>Saper calcolare le derivate parziali.</p> <p>Saper scrivere l'equazione del piano tangente ad una superficie</p> <p>Determinare eventuali punti di massimo, minimo e punti di sella di una funzione a due variabili</p>	<p>Lezioni dialogate - esercitazioni guidate e commentate (metodo euristico partecipativo)</p> <p>Condivisione materiali sulle piattaforme dell'Istituto</p> <p>Esercitazioni individuali.</p> <p>Simulazioni di prove scritte</p>	4 settimane	Febbraio Marzo	<p>Interrogazioni</p> <p>Verifiche scritte</p>

<b>EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 1° ORDINE</b>	<p>Nozioni generali: integrale generale, particolare e singolare.</p> <p>Equazioni differenziali del tipo <math>y'=f(x)</math>.</p> <p>Equazioni differenziali a variabili separabili</p> <p>Equazioni lineari</p> <p>Problema di Chauchy.</p>	<p>Conoscere ed usare i termini e la simbologia Saper definire il tipo di equazione differenziale.</p> <p>Saper risolvere le equazioni differenziali del tipo.</p> <p>1- <math>y'=f(x)</math></p> <p>2-a variabili separate o separabili</p> <p>3-equazioni lineari primo ordine</p> <p>Sapere risolvere il problema di Chauchy</p>	<p>Lezioni dialogate - esercitazioni guidate e commentate (metodo euristico partecipativo)</p> <p>Condivisione materiali sulle piattaforme dell'Istituto</p> <p>Esercitazioni individuali.</p> <p>Simulazioni di prove scritte</p>	<p>4 settimane</p>	<p>Aprile</p>	<p>Interrogazioni</p> <p>Verifiche scritte</p>
<b>CALCOLO COMBINATORIO</b>	<p>Principio fondamentale del calcolo combinatorio.</p> <p>Disposizioni e permutazioni (semplici e con ripetizioni).</p> <p>Combinazioni (semplici e con ripetizioni).</p>	<p>Conoscere ed usare i termini e la simbologia.</p> <p>Sapere definire e catalogare i problemi all'interno della casistica del calcolo combinatorio.</p> <p>Sapere calcolare disposizioni, permutazioni e combinazioni.</p>	<p>Lezioni dialogate --esercitazioni guidate e commentate (metodo euristico partecipativo)</p> <p>Condivisione materiali sulle piattaforme dell'Istituto</p> <p>Esercitazioni individuali.</p> <p>Simulazioni di prove scritte</p>	<p>4 settimane</p>	<p>Maggio</p>	<p>Interrogazioni</p> <p>Verifiche scritte</p>

<b>DOCENTE:</b> Agazzi Maurizio Bacuzzi Carlo	<b>Ore di lezione</b> previste (6 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte 186 (al 15/05)
<b>DISCIPLINA:</b> INFORMATICA	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: IACOBELLI Titolo: E-PROGRAM Editore: JUVENILIA Vol. 5° ANNO	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>0. Allineamento: paradigma OOP e sviluppo applicazioni Windows desktop.</b>	Classe, attributi e properties, costruttore, ereditarietà e polimorfismo.  Sviluppo di software in ambiente a finestre.	Conoscere il paradigma di sviluppo di applicazioni ad eventi.  Conoscere le principali strutture dati e la loro implementazione utilizzando i principi base del paradigma OOP.	Sviluppo di software in ambiente a finestre.	3 settimane	Settembre/ottobre	Prova pratica
<b>1. Progettazione concettuale e sviluppo applicazioni con basi di dati</b>	Progettazione del modello concettuale E/R. Traduzione del modello concettuale nel modello logico relazionale.	Conoscere i modelli concettuale, logico e fisico di una base di dati  Saper progettare una base di dati utilizzando lo schema concettuale Entità-Relazioni  Saper tradurre una base di dati dallo schema E-R a quello relazionale	Lezioni dialogate Workshop dimostrativi Studio casi professionali con l'ausilio di materiali on-line Esercitazioni di laboratorio Sviluppo progetti individuali o di gruppo	11 settimane	Ottobre/dicembre	Prove scritte, pratiche e orali
<b>2. Basi di dati relazionali: linguaggio SQL</b>	Il linguaggio DDL per la definizione dei dati, delle tabelle e dei vincoli: dal modello logico (E-R) al database fisico. Il linguaggio DML per la Manipolazione dei dati; Query Language: Select e criteri. L'operatore JOIN nel linguaggio SQL, Join tra più di due tabelle; Left/Right/Inner Join . Funzioni di aggregazione: COUNT, AVG, MIN, MAX e SUM; Raggruppamento dei dati; Viste logiche, subquery. DCL: Autenticazione ed Autorizzazione.	Conoscere un linguaggio per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati;  Saper sviluppare applicazioni che integrino uso di linguaggio SQL  Conoscenza delle principali problematiche connesse alla sicurezza ed OLTP (online transaction processing).	Lezioni dialogate Workshop dimostrativi Studio casi professionali con l'ausilio di materiali on-line Esercitazioni di laboratorio Sviluppo progetti individuali o di gruppo	19 settimane	Dicembre/ giugno	Prove scritte, pratiche e orali.

<b>3. Applicazioni Client/server in rete locale e su web, pagine web dinamiche</b>	<p>XAMPP (PHPMyAdmin, MariaDB) : organizzazione dei servizi e funzionalità.</p> <p>Sintassi del linguaggio PHP; Gestione dati dai form; Integrazione PHP nei moduli/form html</p> <p>Metodi di passaggio variabili del linguaggio PHP: GET e POST, SESSION.</p> <p>Funzioni PDO (MYSQL) per: connessione, interrogazioni e manipolazione dati.</p> <p>Passaggio di parametri fra pagine PHP: cookies, sessioni; Manipolazione dei dati.</p>	<p>Conoscenza degli strumenti e applicazioni per l'amministrazione delle basi di dati.</p> <p>Conoscere elementi di base di un linguaggio per la programmazione lato server a livello applicativo;</p> <p>Apprendere le tecniche base per la realizzazione di pagine web dinamiche</p> <p>Conoscere alcuni aspetti avanzati dello sviluppo di applicazioni web-based che integrino basi di dati</p>	<p>Esercitazioni di laboratorio Sviluppo progetti individuali o di gruppo</p> <p>Lezioni dialogate Workshop dimostrativi Studio casi professionali con l'ausilio di materiali on-line</p>	<p>19 settimane</p>	<p>Gennaio/ giugno</p>	<p>Prove scritte e/o pratiche.</p>
<b>4. Applicazioni Client/server in rete locale e/o su web, pagine web dinamiche</b>	<p>Gestione delle sessioni nel linguaggio PHP.</p> <p>SQL: Viste. Sicurezza dei dati: Autenticazione ed autorizzazione (DCL) accessi/risorse del DB.</p>	<p>Conoscere alcuni aspetti avanzati dello sviluppo di applicazioni web-based che integrino basi di dati</p>	<p>Esercitazioni di laboratorio Sviluppo progetti individuali o di gruppo</p> <p>Lezioni dialogate Workshop dimostrativi Studio casi professionali con l'ausilio di materiali on-line</p>	<p>6 settimane</p>	<p>Aprile/ giugno</p>	<p>Prove orali e/o pratiche</p>
<b>5. Cenni ad attività del DB Admin</b>	<p>Attività del DB Admin: export/import DB (cenni al mirror DB).</p>	<p>Utilizzare i principali strumenti di amministrazione dei database (console, applicativi) per la business continuity e Data Loss Prevention.</p>	<p>Esercitazioni di laboratorio, lezioni dialogate e Workshop dimostrativi anche con l'ausilio di materiali on-line</p>	<p>3 settimane</p>	<p>aprile/maggio</p>	<p>Prove scritte e/o pratiche.</p>

<b>DOCENTE:</b> CAMPANA Patrizia DE MEO Giacomo	<b>Ore di lezione</b> previste 132 (4 ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte 111 al 15/5
<b>DISCIPLINA:</b> SISTEMI e RETI	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: Anelli Macchi Angiani Zicchieri Titolo: GATEWAY SISTEMI E RETI vol. 3 Edizioni PETRINI	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>Ripasso/ approfondimento: Internet of Things Fundamentals: Connecting Things</b>	Internet of Things. Definizioni, elementi architeturali. Gateway e fog computing.(corso Cisco Fundamentals: Connecting Things) Packet Tracer Configurazione environment Programmazione MCU Autenticazione con RADIUS Accesso da Internet	Conoscere i principi base e le soluzioni nel mondo IoT.  Comprendere e creare semplici scenari IoT con Packet Tracer.	Lezione frontale, lavori in gruppo, scoperta tramite esempi guidati, esercizi applicativi, analisi di casi reali. Packet Tracer.	3 settimane	1	Prova pratica
<b>Il web e i servizi Internet</b>	Protocolli livello applicativo, configurazioni lato server. HTTP, Serverweb IIS: configurazioni di base. URL DNS: risoluzione, FQDN e domain name, gerarchia, TLD, Root nameserver, dynamic DNS. DNS cache poisoning. DHCP: DORA. APIPA. Accesso a risorse condivise di rete via SMB: file, stampanti. Posta elettronica: installazione e configurazione server e client di posta in macchina virtuale. Creazione e gestione di un dominio. Windows Server come Domain Controller, confronto dominio e workgroup. Creazione utenti e gruppi in AD. Creazione partizione del disco. Condivisione in AD con SMB. Aggiunta di un client a un dominio Installazione e configurazione di base di nethserver. I "colori" delle reti. Nethserver: dominio con Active Directory	Conoscere le funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete. Saper selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale lato server in Windows Server.	Lezione frontale, lavori in gruppo, scoperta tramite esempi guidati, esercizi applicativi, analisi di casi reali Ambiente di virtualizzazione.	9 settimane	1	Prove scritte e/o orali, prove pratiche
<b>Sicurezza informatica</b>	La sicurezza informatica I principi e la terminologia.	Conoscere i problemi connessi alla sicurezza	Lezione frontale, lavori in gruppo, scoperta tramite	7 settimane	1 e 2	Prove scritte e/o orali,

	<p>Il triangolo CIA o RID. Safety e security. Le minacce e le vulnerabilità. Esempi di attacchi. MITM. APT (Advanced Persistent Threats) La crittografia. Firma digitale, certificati, CA. Uso di Adobe e GoSign.</p> <p>Autenticazione forte. La crittografia con OpenSSL. chiave simmetrica, chiave asimmetrica, funzioni di hash (digest) Certificati autofirmati, generazione Root CA e certificato con OpenSSL. Installazione certificati in IIS.</p> <p>Strumenti per il monitoraggio e l'analisi di una rete. Come ispezionare una sessione HTTP.</p> <p>Controllo degli accessi. AAA Server AAA: creazione server Radius in Packet Tracer. RADIUS &amp; 802.1X in Packet Tracer</p>	<p>informatica. Saper installare, configurare e gestire in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. Conoscere le tecniche di crittografia. Saper applicare le tecniche di crittografia utilizzando OpenSSL in ambiente Windows. Conoscere le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti.</p>	<p>esempi guidati, esercizi applicativi, analisi di casi reali Ambiente di virtualizzazione. Corso su piattaforma Cisco "Sicurezza e virtualizzazione". OpenSSL in ambiente Windows.</p>			prove pratiche
<b>Soluzioni per la sicurezza informatica</b>	<p>VPN, caratteristiche, classificazione. Sicurezza nelle VPN. Installazione OpenVPN in macchina virtuale. Protocolli sicuri: TLS/SSL, HTTPS. Sicurezza perimetrale. Firewall, DMZ. Proxy server: installazione e configurazione in macchina virtuale di WinGate.</p>	<p>Saper generare e installare un certificato lato server. Conoscere le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti Conoscere le funzioni di un firewall e di un proxy</p>	<p>Lezione frontale, lavori in gruppo, scoperta tramite esempi guidati, esercizi applicativi, analisi di casi reali Ambiente di virtualizzazione. Packet Tracer.</p>	6 settimane	2	Prove scritte e/o orali, prove pratiche
Macroargomenti in fase di svolgimento						
<b>Cloud computing</b>	<p>Tecnologie per l'accesso alla rete. Modelli dei servizi. I problemi di sicurezza.</p>	<p>Saper installare, configurare e gestire in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi</p>	<p>Lezione frontale, lavori in gruppo, scoperta tramite esempi guidati, esercizi applicativi, analisi di casi reali. Incontro con Sorint Packet Tracer.</p>	4 settimane	2	Prove orali

<b>DOCENTE:</b> Maffi Andrea De Meo Giacomo	<b>Ore di lezione</b> previste 136 (4 ore settimanali x 34 settimane) / ore di lezione effettivamente svolte 98 sino al 15/5
<b>DISCIPLINA:</b> TPS	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: A.Lorenzi, A.Colleoni Titolo: Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni Editore: Atlas Vol. 3	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
I protocolli TCP e UDP	Livello di trasporto e relativi compiti; Multiplexing/demultiplexing: le porte, i socket; Protocollo TCP: il preambolo; apertura, trasferimento dati e chiusura di una connessione; problemi di efficienza. Protocollo UDP.	Conoscere i protocolli TCP e UDP. Saper illustrare le differenze e le similitudini tra i due protocolli.	Lezioni dialogate, esercitazioni di laboratorio, sviluppo progetti individuali o di gruppo, dispense fornite dall'insegnante	11 settimane	1	Verifica scritta e orale
I socket e i protocolli per la comunicazione di rete.	Socket UDP in C# Applicazioni lato client e lato server in C#.	Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.			1	Verifica pratica
Sviluppare programmi client-server.	JSON e principi dell'XML JSON: definizione, caratteristiche, sintassi. Serializzazione e deserializzazione. JSON schema.	Progettare e implementare semplici programmi per la serializzazione e deserializzazione in linguaggio Python. Saper leggere e scrivere strutture JSON.	Lezioni dialogate, esercitazioni di laboratorio, sviluppo progetti individuali o di gruppo, dispense fornite dall'insegnante	4 settimane	1 / 2	Verifica pratica
Sistemi distribuiti	I sistemi distribuiti Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali. Classificazione dei sistemi distribuiti; Benefici legati alla distribuzione; Architetture distribuite hardware :Tassonomia di Flynn; Architetture distribuite software; Architettura a livelli	Conoscere gli stili architetturali fondamentali per sistemi distribuiti Avere chiaro il concetto di elaborazione distribuita Conoscere il concetto di middleware Conoscere le caratteristiche e l'evoluzione del modello client-server	Lezioni dialogate, esercitazioni di laboratorio, sviluppo progetti individuali o di gruppo, dispense fornite dall'insegnante	6 settimane	2	Verifica scritta e orale

Soluzioni e servizi per la comunicazione	Tecnologie per la realizzazione di applicazioni orientate ai servizi; Principi del SOAP	Saper progettare API Rest Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.	Materiali online, appunti/dispense del docente; strumenti di laboratorio	7 settimane	2	Verifica pratica
Applicazioni lato client	Sviluppo applicazioni REST; Web-service. Esempi di utilizzo lato server di web api; Node.js					
Argomenti in fase di svolgimento						
Applicazioni client-server	Esempi di realizzazione lato server e client mediante WEB API	Realizzazione di sistema distribuito mediante applicazione client-server ed utilizzo API Rest	Materiali online, appunti/dispense del docente; strumenti di laboratorio	4 settimane	2	Progetto di gruppo

<b>DOCENTE:</b> Amato Giuseppe De Meo Giacomo	<b>Ore di lezione</b> previste 99 (3 ore settimanali x 33 settimane) / ore di lezione effettivamente svolte 53 al 15/5
<b>DISCIPLINA:</b> GPO	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: P. OLLARI Titolo: GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA Editore: ZANICHELLI	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. Modelli microeconomici	Conoscere domanda e offerta di mercato Saper determinare il prezzo di equilibrio di un bene	Conoscere i principali modelli microeconomici per l'analisi dell'organizzazione aziendale	Lezione frontale dialogata, esercitazioni di laboratorio, Studio di casi reali	4 settimane	Settembre Ottobre	Prova scritta e/o pratica.
2. Organizzazione aziendale	Cicli aziendali, Stakeholder theory e Shareholder Theory, elemento di un'organizzazione, modelli di organizzazione aziendale (struttura semplice, funzionale, divisionale, a matrice con pregi e difetti per ognuno di essi), Tabella Sistema informativo aziendale	Conoscere elementi di organizzazione di un'impresa con riferimento al settore ICT	Lezione frontale dialogata, esercitazioni di laboratorio, Studio di casi reali	3 settimane	Ottobre	Prova scritta e/o pratica.
3. Gestione Progetto	Progetto e Project Management, Il PMBOK con aree di conoscenza. il Project Charter con stesura, Work Breakdown Structure, Matrice delle Work Package, Gestione dei tempi di un progetto, determinazione delle attività critiche di un progetto (tempo al più presto, al più tardi), costruzione del grafo delle dipendenze, diagramma di GANTT, gestione delle risorse e dei costi (Requirement Breakdown Structure, Costi diretti, Indiretti), Metodo Earned Value.	Conoscere le fasi di un progetto (PMBOK) Conoscere ed applicare metodologie di pianificazione di tempo, risorse e costi di un progetto	Lezione frontale dialogata, esercitazioni di laboratorio, Studio di casi reali	8 settimane	Novembre/ Dicembre	Prova scritta, orale e/o pratica.
4. La sicurezza sul lavoro	Protezione da agenti chimici. Luoghi di lavoro. Rischio di incendio. Rischio di esposizione a sostanze pericolose.	Conoscere la legislazione in materia di sicurezza sul lavoro	Lezione frontale dialogata, esercitazioni di laboratorio, Studio di casi reali	1 settimana	Gennaio	Prova scritta, orale e/o pratica.

	Protezione dalle ferite da taglio e da punta nel settore ospedaliero					
5.Gestione progetti software	Ciclo di vita di un prodotto software; Metodologie agili	Saper conoscere i processi di sviluppo del software con particolare riferimento all'evoluzione delle metodologie da cascata ad agile	Lezione frontale dialogata, esercitazioni di laboratorio, Studio di casi reali	4 settimane	Febbraio	Prova orale.
6.Qualità del software	Requisiti funzionali e non funzionali, Metriche sulla qualità del software	Saper definire la qualità del software con riferimento ai requisiti	Lezione frontale dialogata, esercitazioni di laboratorio, Studio di casi reali	3 settimane	Marzo	Prova scritta, orale e/o pratica.
7.GDPR	Tipi di dati (sensibili, personali). Accountability. Privacy by default e by design. Registri trattamenti. Oblio. Data breach. Incaricati. DPO/RPD.	Conoscere la legislazione europea in materia della protezione dei dati personali	Lezione frontale dialogata, esercitazioni di laboratorio, Studio di casi reali	2 settimane	Marzo/Aprile	Prova scritta, orale e/o pratica.
8.Documentazione progetti	Modelli, UML, Use Case	Saper documentare un progetto secondo il ciclo di vita del software	Lezione frontale dialogata, Studio di casi reali	6 settimane	Aprile/Maggio	Progetto

<b>DOCENTE:</b> Massimo Picciotto	<b>Ore di lezione</b> previste (2 ore x 33 settimane) / effettivamente svolte: 54
<b>DISCIPLINA:</b> SMS	
<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	
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	1/2	Osservazione costante e sistematica . Prove pratiche abilità raggiunte
2.SPORT DI SQUADRA. Calceetto-Pallavolo-Basket-Pallamano	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
3. L'ALIMENTAZIONE	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
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. Incontro informativo sul Diabete (rappresentanti di classe)	Conoscere per prevenire Acquisire e mantenere uno stile di vita corretto	Prevenzione del Diabete	Condivisione con la classe dell' esperienza vissuta	2h	2	Confronto e dialogo
6.Acrosport	Mostrare le competenze acquisite	Eseguire figure umane e ideare un video	Esercitazioni pratiche	6h	2	Verifica pratica

<b>DOCENTE:</b> prof. TOGNI SERGIO	Ore di lezione previste 33 (1 ora settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 28
<b>DISCIPLINA:</b> IRC	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: Claudio Cristiani – Marco Motto Titolo Coraggio, andiamo!, editrice La Scuola	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. La Vita come compito	I Modelli di socialità contemporanei. La socialità della Solidarietà, la società Liquida	Conoscenza e comprensione della significatività della Vita. Delineare la propria identità, maturando un senso critico nel confronto con il messaggio cristiano, in vista di un progetto di vita per l'affermazione della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale	Lezione Frontale Lecture dal libro di Religione visione del film "Si può fare"	Settembre -Novembre	Primo Periodo	Monitoraggio costante delle competenze/conoscenze acquisite
2. Il Lavoro	Alla ricerca di una definizione La dimensione dinamica ed esistenziale Il lavoro nella riflessione marx ista	Conoscenza e comprensione dell'apertura dell'uomo alla dimensione del fare per se, per gli altri e per il mondo. Delineare la propria identità, maturando un senso critico nel confronto con il messaggio cristiano, in vista di un progetto di vita per l'affermazione della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale	Film "Si Può fare" Lezione frontale Lettura di alcuni passaggi delle Encicliche Sociali	Dicembre-Marzo	Primo e Secondo Periodo	Monitoraggio costante delle competenze/conoscenze acquisite
3. Amore e Matrimonio	Dal Sentimento alla Scelta Dal piacere al dono L'Amore di Dio	Conoscenza e comprensione della significatività della Chiesa e della pertinenza della sua Azione. Delineare la propria identità, maturando un senso critico nel confronto con il messaggio cristiano, in vista di un progetto di vita per l'affermazione della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale	Lezione sincrona Lecture delle Slides predisposte su Marconi elearning, l'affettività adulta	Aprile - Giugno	Secondo Periodo	Monitoraggio costante delle competenze/conoscenze acquisite
<b>ATTIVITA' INTEGRATIVA</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>METODOLOGIE STRUMENTI</b>	<b>TEMPI</b>		<b>TIPOLOGIE DI VERIFICA</b>
4. Lavoro e morale cristiana	La dottrina sociale della Chiesa Solidarietà e Sussidiarietà	Conoscenza e comprensione della significatività della Chiesa e della pertinenza della sua Azione. Delineare la propria identità, maturando un senso critico nel confronto con il messaggio cristiano, in vista di un progetto di vita per l'affermazione della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale	Percorso di slide con commento	Maggio	Secondo Periodo	Forms di verifica finale con rilascio di certificato per attività svolta