

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

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

**DOCUMENTO**  
**DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE**  
**5a AL**

**ARTICOLAZIONE: Telecomunicazioni**

<b>1. IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2021-22</b>	<b>3</b>
<b>2. STORIA DELLA CLASSE</b>	
2.1 Classe terza a.s. 2019 - 2020	4
2.2 Classe quarta a.s. 2020 - 2021	4
2.3 Classe quinta a.s. 2021 - 2022	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	11
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	21
4.4 CLIL	21
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>

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

N	Materia	Docente	Firma
1	Lingua e letteratura italiana	Amadeo Giulia	
2	Storia	Amadeo Giulia	
3	Matematica	Rizzo Angelo	
4	Lingua inglese	Odinolfi Ebe Virginia	
5	Sistemi e reti	Dell'Aquila Federico	
6	Laboratorio di sistemi e reti	Madeo Domenico	
7	T.P.S.I.T.	Dell'Aquila Federico	
8	Laboratorio T.P.S.I.T.	Previtali Pier Anselmo	
9	Telecomunicazioni	Ruffa Gregorio	
10	Laboratorio telecomunicazioni	Previtali Pier Anselmo	
11	G.P.O.	Bergamaschi Luca	
12	Lab. G.P.O.	Previtali Pier Anselmo	
13	S.M.S.	Acri Giuseppe	
14	IRC	Galbiati Giovanni	

*Dalmine, 15 maggio 2022*

## 2. STORIA DELLA CLASSE

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

La classe risulta composta da 18 allievi (17 + 1 ripetente). Ai sensi dell'O.M. n.11/2020 il Consiglio di Classe delibera l'ammissione di 6 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:*

<b>Disciplina</b>	<b>N° studenti</b>
Matematica	4
Telecomunicazioni	4
Sistemi e reti	2
T.P.S.I.T.	5
Informatica	1

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

La classe risulta composta da 15 allievi. 3 studenti hanno avuto la sospensione di giudizio per un totale di 4 debiti formativi. 11 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<sup>^</sup>:*

<b>Disciplina</b>	<b>N° studenti</b>
Matematica	2
Telecomunicazioni	1
T.P.S.I.T.	1

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

La classe risulta composta da 17 allievi, 2 ragazzi sono ripetenti e provengono pur sempre dallo stesso corso di Telecomunicazioni.

## 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 Inglese, Telecomunicazioni, Lab. di telecomunicazioni, T.P.S.I.T., IRC

*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	Chiaverini Antonio Fernando	Chiaverini Antonio Fernando	Chiaverini Antonio Fernando*/ Amadeo Giulia
Storia	Chiaverini Antonio Fernando	Chiaverini Antonio Fernando	Chiaverini Antonio Fernando*/ Amadeo Giulia
Matematica	Del Corso Barbara	Del Corso Barbara	Rizzo Angelo
Lingua inglese	Odinolfi Ebe Virginia	Odinolfi Ebe Virginia	Odinolfi Ebe Virginia
Sistemi e reti	Dell'Aquila Federico	Dell'Aquila Federico	Dell'Aquila Federico
Laboratorio di sistemi e reti	Leonardi Rosario	Madeo Domenico	Madeo Domenico
T.P.S.I.T.	Dell'Aquila Federico	Dell'Aquila Federico	Dell'Aquila Federico
Laboratorio T.P.S.I.T.	Leonardi Rosario	Madeo Domenico	Previtali Pier Anselmo
Telecomunicazioni	Ruffa Gregorio	Ruffa Gregorio	Ruffa Gregorio
Lab. di telecomunicazioni	Previtali Pier Anselmo	Previtali Pier Anselmo	Previtali Pier Anselmo
Informatica	Caravenna Roberto	Ghidotti Davide	
Lab. di Informatica	Titone Elisabetta	Strano Giuseppe	
G.P.O.	/	/	Bergamaschi Luca
Lab. di G.P.O.	/	/	Previtali Pier Anselmo
S.M.S.	Mercuri Massimiliano	Vangone Francesco	Acri Giuseppe
IRC	Galbiati Giovanni	Galbiati Giovanni	Galbiati Giovanni

\*fino al 26 dicembre 2021.

### 3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO

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

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

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

#### 1. Imparare ad imparare

Organizzazione attività di apprendimento

Indicatori

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

Indicatore a. Scelta e ricerca delle fonti

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

Indicatore b. Utilizzo delle fonti

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

Indicatore c. Gestione del tempo

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

## 2. Progettare

Programmare le attività di studio

Indicatori

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

Indicatore a. Utilizzano le conoscenze apprese

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

Indicatore b. Stabiliscono obiettivi realistici

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

Indicatore c. Verificano i risultati raggiunti

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

## 3. Comunicare

Comprendere e inoltrare messaggi

Indicatori

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

Indicatore a. Comprendono messaggi di genere diverso

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

#### Indicatore b. Inoltrano messaggi di genere diverso

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

#### Indicatore c. Sanno utilizzare diversi linguaggi e supporti diversi

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

### 4. Collaborare e partecipare

#### Saper lavorare in gruppo

##### Indicatori

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

#### Indicatore a. Comprendono punti di vista diversi

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

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

Non raggiunto	Non sono in grado di gestire eventuali conflitti perché hanno un atteggiamento passivo o aggressivo
---------------	---

Base	Sono in grado di gestire eventuali conflitti solo se supportati
Intermedio	Gestiscono eventuali conflitti con sufficiente autonomia/responsabilità
Avanzato	Gestiscono eventuali conflitti in modo maturo e responsabile

Indicatore c. Traggono vantaggio dal lavoro collettivo

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

## 5. Agire in modo autonomo e responsabile

Svolgere un ruolo attivo nella società

Indicatori

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

Indicatore a. Far valere i propri diritti

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

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

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

## 6. Risolvere problemi

Saper affrontare i problemi

Indicatori

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

Indicatore a. Avere un atteggiamento propositivo

Non raggiunto	Non hanno mai un atteggiamento propositivo
Base	Hanno un atteggiamento propositivo solo se sollecitato

Intermedio	Hanno generalmente un atteggiamento propositivo
Avanzato	Hanno sempre un atteggiamento propositivo

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

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

## 7. Individuare collegamenti e relazioni

Fare collegamenti, individuare cause ed effetti

Indicatori

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

Indicatore a. Riuscire a fare collegamenti

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

Indicatore b. Individuare cause ed effetti, differenze e analogie

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

## 8. Acquisire e interpretare l'informazione

Valutare le informazioni

Indicatori

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

Indicatore a. Valutare le informazioni di diversi ambiti

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

Indicatore b. Distinguere i fatti dalle opinioni

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

Indicatore c. Valutare attendibilità e utilità

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

## 4. PERCORSO DIDATTICO

### 4.1 ATTIVITÀ INTEGRATIVE NEL TRIENNIO

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

#### CLASSE TERZA a.s. 2019-20

Attività integrative:

TITOLO ATTIVITÀ	TIPO ATTIVITÀ	DURATA
Attività ECL corso Cisco ITE		70 ore
Incontro con azienda VISIONARTECH		2 ore
BERGAMOSCIENZA	Individuale	41 ore 24 ore
Stampa 3D	Individuale	36 ore
JA	Individuale	53 ore 50 ore 45 ore
Corso pensionati	Individuale	10 ore

## CLASSE QUARTA a.s. 2020-21

### Attività integrative:

FONTE	TITOLO ATTIVITÀ	TIPO ATTIVITÀ	DURATA
Dip. di Inglese	Certificazione FCE	Elettiva	20 ore
Dip. Di Matem.	Corsi di recupero in Matematica		dal 3 sett. 2020 al 12 sett. 2020 Modalità: didattica in presenza, in orario curriculare. Partecipanti: studenti insufficienti in Matematica Classi: I, II, III e IV (scrutinio finale a.s 19-20).
Dip. Di Matem.	Corsi pomeridiani	Partecipanti: studenti insufficienti a.s. 19-20. Modalità: E-learning. Piattaforme: Moodle e/o Teams	Monte ore: circa 16 moduli di 40 min. a settimana
Dip. Di Matem.	Corsi di recupero		
Dip. Di Matem.	Corsi di recupero		
Dip. Di Matem.	Corso di preparazione ai Test Università		
Dip. Telec.	Corso Cisco	Obbligatorio	50 ore

### ATTIVITÀ ECCELLENZE 2020-2021

ATTIVITÀ	PERIODO	COSTO	DESTINATARI
Eccellenze Gennaio – MOOC a scelta dello studente	Gennaio 2021	Eventuali MOOC a pagamento saranno a carico della scuola	Tutte le classi
JA ( online o a scuola ): Idee in azione	novembre 2020-maggio 2021		Quarte e Quinte
Altri eventi e concorsi (es. HC Lab, Premio Storie ASL )	novembre 2020 - maggio 2021		Tutte le classi

## CLASSE QUINTA a.s. 2021-22

### MOOC previsti

Titolo del MOOC	Periodo	Durata
LINUX - Corso Intermedio MOOC Opzionale	1° e 2° periodo	80 h
CISCO ITN MOOC obbligatorio	1° e 2° periodo	70 h
SORINT Lab. MOOC Opzionale	dal 21 ottobre al 16 aprile	fino a 62h
<a href="https://www.futurelearn.com/courses/workplace-english">https://www.futurelearn.com/courses/workplace-english</a> MOOC opzionale	Primo/Secondo periodo	4 settimane per 2 ore
arte in movimento	aprile	15 ore
percorsi sul calendario civile MOOC Moodle obbligatorio di classe	tutto l'anno	8h
educazione alla rappresentanza MOOC Moodle obbligatorio di classe	tutto l'anno	2h
Il sistema elettorale e il diritto di voto MOOC per studenti maggiorenni	secondo periodo	4h

### Percorsi interdisciplinari.

Il Consiglio di Classe propone lo svolgimento di uno o più percorsi interdisciplinari macro-argomenti, al fine di preparare gli studenti alla nuova impostazione del colloquio dell'Esame di Stato che dovranno sostenere.

Risultati di apprendimento	Abilità disciplinari	Conoscenze	Attività integrative PCTO	Documento stimolo
<p><b>Matematica:</b> utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;</p> <p><b>Sistemi e Reti:</b> analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;</p> <p><b>TPSIT:</b> configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;</p> <p><b>GPO:</b> gestire progetti secondo le procedure</p>	<p>Sviluppare applicazioni client-server utilizzando protocolli esistenti e/o progettando semplici protocolli di comunicazione.</p> <p>Programmare un sistema embedded per l'elaborazione in tempo reale di flussi di dati multimediali attraverso idonei algoritmi.</p> <p>Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici. Individuare e selezionare risorse e strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento i ai costi.</p> <p>Progettare una rete locale che integri anche una rete wireless sicura,</p>	<p>Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.</p> <p>Principi e tecniche di elaborazione/sintesi numerica dei segnali, anche in tempo reale.</p> <p>Principi di comunicazione machine-to-machine e reti di sensori.</p> <p>Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto . Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto.</p> <p>Caratteristiche delle reti a commutazione di pacchetto; organismi di standardizzazione.</p> <p>Architetture di protocolli nei sistemi di</p>		<p><b>Dalla Seconda Rivoluzione industriale al Primo dopoguerra.</b> <b>Teofilo Patini:</b> <i>"L'Erede"</i>.</p>

<p>e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;</p> <p><b>Telecomunicazioni:</b> scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;</p>	<p>scegliendo e configurando gli apparati. Definire schemi di indirizzamento IP per reti e sottoreti interconnesse. Scegliere e realizzare la configurazione base di un router. Scegliere apparati, interfacce e mezzo trasmissivo per un sistema di trasmissione digitale in banda base o in banda traslata.</p>	<p>reti interconnesse. Architettura, standard, cablaggio, configurazione di apparati nelle reti locali cablate e wireless.</p>		
--	---	--	--	--

**a. Attività integrative:**



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)

FONTE	TITOLO ATTIVITÀ	TIPO ATTIVITÀ	DURATA
Dip. Telecom.	PROJECT Informatica	Attività obbligatoria di classe	2 h
Dip. Telecom.	Laboratorio CISCO	Attività elettiva	giornata intera
Dip. Telecom.	Incontri con Aziende del settore EforHum	Attività obbligatoria di classe	2 h
Dip. Matem.	Elementi di Statistica descrittiva	Attività elettiva	5 h
Dip. Matem.	Rapporti Statistici	Attività elettiva	5 h
Dip. Lettere	simulazione prima prova scritta esame di stato	Attività obbligatorie di classe	7 moduli
Dip. Lettere	prova competenza storia-ed. civica	Attività obbligatorie di classe	2 moduli
Dip. Lettere	potenziamento: ed civica	Attività obbligatorie di classe	2 mod. I + 2 mod. II
Dip. Lettere	corso Politest	Attività elettiva	2 ore x 3 = 6 ore
Dip. Inglese	FCE	Opzionale	20 ore
Dip. Inglese	CLIL	Obbligatoria	10 ore
Dip. IRC	Il Lavoro nella Dottrina Sociale della Chiesa * Attività valida per l'Educazione Civica	Attività obbligatoria di classe	4 ore
Dip. SMS	arte in movimento	Attività elettiva	1 mese
Dip. SMS	imparar ciclando	Attività elettiva	6 ore
Dip. SMS	giornata sulla neve	Attività elettiva	8 ore
FS Area 2	The economy of Francesco, percorso di economia sociale, con ACLI (con DIP IRC)	Attività obbligatorie di classe	4h
FS Area 2	partecipazione al corso "Il secolo dei Media, dalla radio ai social", con Fondazione Dalmine e Museo delle storie di Bergamo	Attività elettiva studenti	10h
FS Area 2	5a festa del marconista: mostra e incontri "Il clima cambia, cambio anch'io"	Attività obbligatorie di classe	4h
FS Area 2	Il sistema elettorale e il diritto di voto	Attività obbligatoria e MOOC per studenti maggiorenni	4h



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)

FS Are4	Open Day Universita'	Attività elettiva	variabile
FS Area 4	Open Day Its Ifts	Attività elettiva	variabile
FS Area 4	Interventi di presentazione Università o ITS presso Nostro istituto	Attività elettiva	2 h
FS Area 4	Salone Aziendale	Attività obbligatoria	5 ore



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)



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

Anno scolastico 2020-21 classe 4AL

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

ATTIVITÀ	MODALITÀ DI SVOLGIMENTO	PERIODO	N. ORE
Agenda 2030 e economia circolare	MOOC eduopen <a href="https://learn.eduopen.org/eduopenv2/course_details.php?course_id=429">https://learn.eduopen.org/eduopenv2/course_details.php?course_id=429</a>		Ottobre - dicembre
Infopatente: la ricerca di informazioni online	MOOC eduopen <a href="https://learn.eduopen.org/eduopenv2/course_details.php?course_id=323">https://learn.eduopen.org/eduopenv2/course_details.php?course_id=323</a>		I periodo
UDA del Consiglio di classe “Dall’Otium alla lotta contro la disoccupazione”.	DDI sincrona e asincrona	Da novembre 2020 a maggio 2021	50
Alle radici dell’Europa, intervento di Fondazione Dalmine	DDI sincrona	II periodo	4
Costituzioni a confronto	DDI asincrona, Mooc autoprodotta		6
Progetto Migranti	DDI sincrona, a cura docenti di IRC, obbligatorio per tutti	II periodo	3
Il calendario civile: 24 novembre, 27 gennaio, 10 febbraio, 21 marzo, 25 aprile, 1 maggio, (Giornata contro la violenza sulle donne, giorno della Memoria e del Ricordo, giornata in memoria dei caduti per mafia, giorno della Liberazione, festa dei lavoratori)	DDI sincrona e asincrona, cineforum, interventi di esperti	12	si
<b>ATTIVITÀ ELETTIVE, A SCELTA DEGLI STUDENTI:</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: [bgff160001@istruzione.it](mailto:bgff160001@istruzione.it)

Attività	Modalità di svolgimento	periodo	n. ore
Blog “Il Marconista	Incontri periodici sincroni	Tutto l’anno	10/12
<a href="https://learn.eduopen.org/eduopenv2/courses_details.php?courseid=409">https://learn.eduopen.org/eduopenv2/courses_details.php?courseid=409</a>	Storia e memoria delle deportazioni nazifasciste	MOOC libera fruizione	11
<a href="https://www.federica.eu/mooc/c/come_ci_si_governa_in_italia_e_nel_mondo">https://www.federica.eu/mooc/c/come_ci_si_governa_in_italia_e_nel_mondo</a>	Come ci si governa in Italia e nel mondo	MOOC libera	15

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

Attività obbligatorie di classe	Discipline Coinvolte	Durata	Periodo	Competenze di riferimento
Il calendario civile: (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)	Italiano Storia Ed. Civica	Non quantificabile	1-2	Competenze di cittadinanza
Incontro con Sami Modiano per giorno della Memoria (FS Area 2)	Italiano Storia Ed. Civica	2 ore	2	Competenze di cittadinanza
Sostenibilità ambientale al Marconi, percorsi e incontri sulla sostenibilità e agenda 2030 (FS Area 2)	Italiano Storia Ed. Civica	4 ore	1-2	Competenze di cittadinanza
Conferenze con esperti su temi scientifici e/di attualità	Tutte	4 ore	1-2	Competenze di cittadinanza
Potenziamento: ed civica (Dip_IT)	Italiano	2 ore periodo 1 2ore periodo 2	1-2	Competenze di cittadinanza
Dottrina sociale della Chiesa	IRC	4 ore	2	Competenze di cittadinanza
MOOC Moodle: Percorsi sul calendario civile	Ed. Civica	8 ore	1-2	Competenze di cittadinanza



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



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

(FS Area 2)				
MOOC Moodle: Educazione alla rappresentanza (FS Area 2)	Ed. Civica	2 ore	1-2	Competenze di cittadinanza
<b>Attività opzionali di classe</b>	<b>Discipline Coinvolte</b>	<b>Durata</b>	<b>Periodo</b>	<b>Competenze di riferimento</b>
Partecipazione a concorsi su tematiche di EC	Ed. Civica	Non quantificabile	1-2	Competenze di cittadinanza
(FS Area 2)				
<b>Attività elettive sul singolo studente</b>	<b>Discipline Coinvolte</b>	<b>Durata</b>	<b>Periodo</b>	<b>Competenze di riferimento</b>
FCE	Inglese	20 ore	Ottobre-Febbraio	Certificazione

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA

A cura dell'insegnante di diritto dell'Istituto

**Prof.ssa Maria Rosa TENGATTINI**

<b>Destinatari</b>		STUDENTI della classe 5AL			
<b>Disciplina di riferimento</b>		EDUCAZIONE CIVICA			
<b>Titolo</b>		DAI PRINCIPI AI DIRITTI			
<b>Prodotto</b>		Prova parallela di Storia – Educazione Civica			
<b>Competenze di riferimento</b>		Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.			
<b>Competenze di Educazione Civica</b>		Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica			
<b>Competenze di cittadinanza</b>		Individuare collegamenti e relazioni			
<b>Obiettivi Specifici d'Apprendimento</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere e saper porre in relazione i principi, le libertà, i diritti e i doveri fondamentali riconosciuti dalla Costituzione</li> </ul>					
<b>Piano di lavoro Specificazione delle fasi</b>					
Fasi	Attività e contenuti	Strumenti	Esiti	Durata	Tipo di Valutazione
1	- Art. 2 Cost :principio personalistico principio pluralistico principio solidaristico - Il bilanciamento tra diritto soggettivo e interesse collettivo	Presentazione in Power Point	- Conoscere la normativa costituzionale - Saper porre in relazione i principi con i diritti	2	Prova parallela di Storia e di Educazione Civica



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



URL: <http://www.itisdalmine.edu.it> - e-mail: [btgff160001@istruzione.it](mailto:btgff160001@istruzione.it)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il profilo costituzionale</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il rapporto Stato-cittadino</li> <li>- Comprendere il significato di Stato di diritto e di Stato democratico</li> <li>- Riflettere sul ruolo del cittadino</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La nuova concezione del diritto di libertà</li> <li>- I rapporti civili: la libertà personale la libertà di domicilio la libertà di ogni forma di comunicazione la libertà di circolare e soggiornare</li> </ul>				
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le libertà collettive: la libertà di riunione la libertà di associazione</li> <li>- La libertà di religione</li> <li>- La libertà di manifestare il proprio pensiero</li> <li>- I rapporti economici: i sindacati la libera iniziativa economica</li> <li>- I rapporti politici: il diritto di voto</li> <li>il diritto di associarsi in partiti</li> </ul>				

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

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

##### Classe terza

Corso Cisco - 70 ore

##### Classe quarta

Corso Cisco - 70 ore

##### Classe quinta

Corso Cisco - 70 ore

### 4.4 CLIL



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)



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.

<b>Disciplina coinvolta</b>	GPO - INGLESE
<b>Tipo di materiale</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. LIM, MS-Teams.</li><li>2. ABB Technical Application Papers number 1.</li><li>3. Proiezione di documenti in forma digitale</li><li>4. Videoclip.</li><li>5. File audio.</li><li>6. Traduttori audio e linguistici automatici.</li></ol>
<b>Modello operativo</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Proposizione delle tematiche in lingua inglese, dando spazio immediato al confronto ed a chiarimenti</li><li>2. Metodo di lavoro basato sull'apprendimento esperienziale</li><li>3. Strategie basate sulla motivazione all'apprendimento, autonomia di lavoro, brain storming, attività collaborative</li></ol>
<b>Modalità di valutazione</b>	Orale con presentazione lavoro personale ( <i>word cloud e short essay</i> )
<b>Argomenti trattati</b>	Smart Grids. Definition and characteristics. European project for smart grids.GreenCom (European Project). AMI (Advanced metering infrastructure) and electric mobility.

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

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

Il Collegio Docenti, per l'anno scolastico in corso, ha deliberato quanto segue: dal 10 al 22 gennaio 2022 e dal 04 al 13 aprile periodi di pausa didattica, sospensione delle attività didattiche con svolgimento di corsi di recupero per gli studenti insufficienti e attività di approfondimento per gli studenti che non sono destinatari di corsi di recupero. Il Consiglio di Classe ha messo in atto, durante l'anno scolastico, recupero in itinere laddove necessario.

	<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:btgff160001@istruzione.it">btgff160001@istruzione.it</a>	

## 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 01 simulazioni di **prima** prova, scegliendo tra le tipologie A-B-C, e affronteranno 01 simulazione di **seconda prova** di tipologia b (analisi di problemi tecnologici-tecnici, anche partendo da prove di laboratorio o in ambienti di simulazione) come deciso in dipartimento.

Tipologia di simulazione	Discipline coinvolte	Durata della simulazione
1^ PROVA (1° simulazione)	Italiano il 26/04/2022	6 moduli
2^ PROVA (1° simulazione)	Sistemi e Reti il 23/05/2022	6 moduli

### 5.2 Simulazione del colloquio

La simulazione del colloquio d'esame è stata programmata per il 24/05/2022. Al 2° e 3° modulo estraendo a sorte i candidati, alla simulazione sarà presente tutta la classe e tutta la commissione.

### 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 alla griglia allegata all'Ordinanza Ministeriale).

### 5.4 Le prove di simulazione.

Vedi allegati al presente documento.



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)



## 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</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> Amadeo Giulia	<b>Ore di lezione</b> previste 132 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: <b>156 moduli da 40'/50'</b>
<b>DISCIPLINA:</b> Lingua e letteratura italiana	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Cataldi – Angiolini – Panichi, Letteratura plurale, Palumbo editore Vol.3	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1.SCRITTURA	Percorso di allineamento e recupero: - La sintesi. - la comprensione e l'analisi del testo letterario. - la tipologia A. - la tipologia B.	Potenziare le capacità di scrittura. Saper riconoscere le forme letterarie, avere autonomia di giudizio rispetto al testo. Cogliere le idee principali e particolari significativi dei testi.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante.	4 settimane	Primo	Analisi testuale.
2.GIACOMO LEOPARDI	Giacomo Leopardi: Vita, pensiero e opere. Gli idilli: l'Infinito. Il sabato del villaggio. Lo Zibaldone: pensieri del 17 gennaio 1826. Le operette morali: il cantico del gallo silvestre.	Riconoscere la continuità e le differenze di atteggiamenti e concezioni in rapporto all'evolversi delle condizioni storico-economico e politico- culturali. Comprendere il pensiero dell'autore. Comprendere la complessiva interazione tra i fattori individuali e quelli sociali e politici nella biografia di Leopardi.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo Documenti forniti dall'insegnante	5 settimane	Primo	Verifiche orali Analisi testuale
3.IL VERISMO GIOVANNI VERGA	Giovanni Verga: vita, opere e poetica. I Malavoglia: macrostruttura dell'opera, lo stile e la tecnica dell'impersonalità, l'Inchiesta in Sicilia. Analisi di passi dal testo: - La prefazione (La fiumana del progresso); - L'inizio dei Malavoglia; - La rivoluzione per la tassa sulla	Orientarsi nel rapporto tra influenze e originalità dello scrittore preso in esame. Comprendere la complessiva interazione tra i fattori individuali e quelli sociali e politici nella biografia di Verga. Orientarsi nella dialettica conservazione/innovazione al fine di valutare l'originalità dell'opera verghiana. Comprendere il messaggio globale che Verga ha voluto imprimere alla propria opera.	Lettura/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo	4 settimane	Secondo	Verifiche orali Analisi testuale (tipologia A)



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



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

	pece; - L'addio di 'Ntoni.					
4.IL DECADENTISMO - GIOVANNI PASCOLI - GABRIELE D'ANNUNZIO	Il Decadentismo in opposizione al Positivismo: il quadro di riferimento. Giovanni Pascoli: vita, opere e poetica. Analisi del testo: il Fanciullino. Analisi dei testi da Myrica: - Lavandare; - X Agosto; - L'Assiuolo; - Temporale. Gabriele D'Annunzio: vita, opere e poetica. Riassunto de "Il Piacere". Analisi del testo da Alcyone: La sera fiesolana.	Individuare e riconoscere i modelli culturali caratterizzanti l'epoca. Contestualizzare e storicizzare modelli e figure al fine di valutarne le funzioni sia nella società sia nell'immaginario collettivo. Comprendere l'evoluzione dei ruoli intellettuali in rapporto al mutare del quadro storico sociale e culturale di riferimento. Riconoscere modelli formali o tematiche comuni a testi d'invenzione. Comprendere la dialettica conservazione/innovazione nelle tappe fondamentali della storia della cultura. Comprendere l'intreccio tra fattori individuali e socio-culturali nell'opera. Rapportare la poetica di base alle varie realizzazioni concrete.	Letture/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo	5 settimane	Secondo	Verifiche orali Analisi testuale (tipologia A e tipologia C)
5. LA NARRATIVA DEL PRIMO NOVECENTO - LUIGI PIRANDELLO - ITALO SVEVO	Luigi Pirandello: vita, opere e poetica. L'Umorismo: La vecchia imbellettata. Analisi delle novelle: - Il treno ha fischiato; - La patente. Il fu Mattia Pascal: riassunto dell'opera e lettura dei passi significativi. Italo Svevo: vita, opere e poetica. La cultura e l'influenza della psicoanalisi. La Coscienza di Zeno: riassunto dell'opera e lettura dei passi significativi.	Individuare le fasi fondamentali della produzione sveviana e pirandelliana. Evidenziare l'originalità della narrativa sveviana. Definire il rapporto di Svevo e di Pirandello con il Decadentismo europeo. Cogliere la modernità dell'angoscia esistenziale dei personaggi pirandelliani.	Letture/analisi dei testi Lezione frontale e dialogata Libri di testo	6 settimane	Secondo	Verifiche orali Analisi testuale

**DOCENTE:** Amadeo Giulia

**Ore di lezione** previste 66 (ore settimanali x 33 settimane) / **effettivamente svolte:** 105 moduli da 40'/50'

**DISCIPLINA:** Storia

**TESTI in ADOZIONE:** Gentile-Ronga-Rossi, "MILLENNIUM", La Scuola editrice Vol. 3

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. L'ITALIA POST UNITARIA E L'ETÀ GIOLITTIANA	La società di massa e la seconda rivoluzione industriale. La Destra e la Sinistra Storica e i problemi dell'unificazione italiana. L'età giolittiana: L'Italia giolittiana La crisi dell'equilibrio europeo La crisi della civiltà liberale	Conoscere gli eventi e i fenomeni Saper collocare gli avvenimenti in corretta successione temporale. Saper individuare e spiegare l'evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo. Saper riproporre l'oggetto della conoscenza in maniera corretta e ordinata, usando la terminologia appropriata. Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. Sviluppare il senso critico.	Lezione frontale e dialogata Libri di testo	8 settimane	1 periodo	Verifiche orali Produzione scritta
2. LA PRIMA GUERRA MONDIALE	La Grande guerra: - le cause - la situazione italiana - gli avvenimenti sui vari fronti - le trincee - la svolta del 1917 - i trattati di pace.	Conoscere gli eventi e i fenomeni Saper collocare gli avvenimenti in corretta successione temporale. Saper individuare e spiegare l'evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo. Saper riproporre l'oggetto della conoscenza in maniera corretta e ordinata, usando la terminologia appropriata. Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. Sviluppare il senso critico.	Lezione frontale e dialogata Libri di testo	5 settimane	2 periodo	- Verifiche orali - test
3. LA RIVOLUZIONE RUSSA	L'impero russo del XIX secolo. La rivoluzione del febbraio 1905. Le rivoluzioni del 1917. La nascita dell'Urss. Lo scontro tra Stalin e Trockij.	Conoscere gli eventi e i fenomeni Saper collocare gli avvenimenti in corretta successione temporale. Saper individuare e spiegare l'evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo. Saper riproporre l'oggetto della conoscenza in maniera corretta e ordinata, usando la terminologia appropriata. Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. Sviluppare il senso critico.	Lezione frontale e dialogata Libri di testo Materiale multimediale	2 settimane	2 periodo	Produzione scritta

<p>4. LE DITTATURE: FASCISMO E NAZISMO. LA SECONDA GUERRA MONDIALE.</p>	<p>Il dopoguerra in Europa Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo Regimi totalitari e società di massa Il fascismo al potere e l'inizio della dittatura Il regime fascista La crisi della Germania repubblicana e il nazismo.</p> <p>La seconda guerra mondiale: 1939- 1942. La seconda guerra mondiale: 1943- 1945.</p>	<p>Conoscere gli eventi e i fenomeni Saper collocare gli avvenimenti in corretta successione temporale. Saper individuare e spiegare l'evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo. Saper riproporre l'oggetto della conoscenza in maniera corretta e ordinata, usando la terminologia appropriata. Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. Sviluppare il senso critico.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Libri di testo Materiale multimediale</p>	<p>6 settimane</p>	<p>2 periodo</p>	<p>Verifiche orali Test</p>
---	--	---	---	--------------------	------------------	---------------------------------

ANNO SCOLASTICO: 2021 - 2022				CLASSE: 5AL		
DISCIPLINA: TELECOMUNICAZIONI				DOCENTI: RUFFA GREGORIO e PREVITALI PIER ANSELMO		
MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>1. MEZZI TRASMISSIVI (recupero a.s. precedente)</b>	Fibre ottiche: richiami sulla teoria della propagazione guidata della luce modi di propagazione attenuazione nelle fibre ottiche perdite intrinseche e perdite estrinseche fibre step-index e fibre graded-index dispersione modale e dispersione cromatica larghezza di banda di una fibra ottica	Conoscere i principi generali, i parametri e le grandezze base della trasmissione guidata in fibra ottica	Lezioni dialogate Esercizi applicativi guidati e non  Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore;  attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori;	2 settimane	Settembre	Scritta orale
<b>2. ANALISI DEI SEGNALI NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA</b>	Sviluppo in serie di Fourier Proprietà della trasformata di Fourier Banda di un segnale Spettro di un segnale	Sapere sviluppare un segnale periodico in serie di Fourier e determinarne lo spettro delle ampiezze	Lezioni dialogate Esercizi applicativi guidati e non  Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore;  attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori;	3 settimane	Ottobre	Scritta orale
<b>3. SISTEMI DI TRASMISSIONE ANALOGICI</b>	Trasmissioni in FDM. Modulazione e demodulazione di ampiezza. Modulazione e demodulazione di frequenza. Modulazione e demodulazione di fase.	Sapere classificare i sistemi di trasmissione analogici  Conoscere i parametri e sapere effettuare l'analisi delle varie modulazioni/demodulazioni analogiche	Lezioni dialogate Esercizi applicativi guidati e non Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore; attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori;	6 settimane	Novembre - Dicembre	Scritta orale pratico

<b>4.TECNICHE DI TRASMISSIONI DIGITALI</b>	Tipi di trasmissione. trasmissione su canale passa basso. trasmissione su canale passa banda. Modulazioni ASK, OOK Modulazione di frequenza FSK Modulazioni di fase 2PSK, 4PSK, 8PSK, 16PSK	Conoscere i Parametri di qualità di un segnale in un collegamento digitale. Conoscere gli Apparat e le tecniche per sistemi di trasmissione digitali in banda base e in banda traslata. Conoscere le Tecniche di trasmissione a larga banda. Sapere Scegliere apparati, interfacce e mezzo trasmissivo per un sistema di trasmissione digitale in banda base o in banda traslata. Sapere Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali. Sapere stimare la probabilità d'errore in un collegamento digitale.	Lezioni dialogate Esercizi applicativi guidati e non  Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore;  attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori;	4 settimane	Febbraio Marzo	Scritta orale
<b>5.SISTEMI MULTIPLATI A DIVISIONE DI TEMPO</b>	Spettro di un segnale campionato Ricostruzione di un segnale campionato Caratteristiche di un segnale PAM Conversione D/A e A/D Quantizzazione Caratteristiche di un segnale PCM	Essere in grado di riconoscere la struttura dei sistemi multiplexati TDM Sapere calcolare i parametri per un sistema multiplexato TDM	Lezioni dialogate Esercizi applicativi guidati e non Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore; attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori;	3 settimane	Aprile	Scritto orale
<b>6.CODIFICA DI SORGENTE (teoria dell'informazione)</b>	Elementi di teoria dell'informazione: codifica di sorgente, ridondanza, capacità di canale e codifica di canale. Codifica di Huffman Codifica di Shannon-Fano	Conoscere le tecniche della codifica di sorgente	Lezioni dialogate Esercizi applicativi guidati e non Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore; attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori;	2 settimane	Aprile Maggio	orale
<b>7. CODIFICA DI CANALE E CORREZIONE DI ERRORI</b>	Capacità di canale: legge di Shannon Tecniche di rivelazione degli errori. Codice Hamming Codice di parità Sistema CCR	Sapere Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali. Sapere stimare la probabilità d'errore in un collegamento digitale.	Lezioni dialogate Esercizi applicativi guidati e non  Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore;	2 settimane	maggio	Scritta orale
<b>8.PONTI RADIO</b>	Caratteristiche trasmissive dei ponti radio. la struttura di un ponte radio. bilancio di potenza e probabilità di errore .	Conoscere le caratteristiche trasmissive dei ponti radio Conoscere la struttura di un ponte radio	Lezioni dialogate Esercizi applicativi guidati e non  Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore;  attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione e di simulatori;	1 settimana	maggio	Prova orale
<b>LABORATORIO</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>METODOLOGIE STRUMENTI</b>	<b>TEMPI</b>		

						TIPOLOGI E DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
	Generatori di segnali con tecnica DSP, utilizzo di LabVIEW come SW di sviluppo e testing dei segnali. Analisi dei segnali con FFT. Generazione di segnali tramite somma di sinusoidi. Approfondimento della generazione di segnali, uso di array e plottaggio in uscita di segnali tramite MYDAQ.	Utilizzo del software e dei Pc a disposizione nel laboratorio.  Utilizzo di schede di acquisizione interfacciabili.  Realizzazione di prototipi.  Gestione della documentazione.	10W	Settembre .... Novembre	Prove di Lab.  Dimostrazi oni pratiche.	
	Realizzazione software di un modulatore AM e costruzione pratica di un demodulatore AM. FM. Realizzazione con tecnica DSP di un modulatore FM, demodulatore software di un segnale FM.		8W	Dicembre  ... Febbraio		
	Progetto, realizzazione e collaudo di un sistema di canalizzazione di 4 sorgenti di segnale.		6W	Marzo ... Aprile	Documenta zione di progetto  Sviluppo SW	
	Progetto interdisciplinare con TPS e GPO per la realizzazione di un sistema di scambio di dati in ambito OT utilizzando architettura di comunicazione OPC.		6W	Aprile Maggio		

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022	CLASSE: 5AL
DISCIPLINA: SISTEMI E RETI	DOCENTI: DELL'AQUILA - MADEO

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
Ripasso reti LAN	Costruzione di reti	saper configurare in sicurezza i servizi base in una rete LAN	Lezione frontale, con l'ausilio di materiale fornito agli alunni; attività di laboratorio con l'ausilio della strumentazione presente	4 settimane	primo	pratica
Livello trasporto, livello applicazione e progettazione di LAN	Transport layer, TCP three-way handshake e four-way handshake. Esempi netstat e Wireshark., subnetting, DNS, DHCP protocol.	- conoscere i protocolli transport e applicativi - saper effettuare scelte progettuali per reti LAN	Lezione frontale con l'ausilio della piattaforma Netacad, software, schede tecniche, ricerche in rete Brainstorming  Schede di lavoro  Piattaforma Netacad Internet, SW simulazione reti	6 settimane	primo	pratica
Livello trasporto, livello applicazione e progettazione di LAN	Transport layer, TCP three-way handshake e four-way handshake. Esempi netstat e Wireshark., subnetting, DNS, DHCP protocol.	- conoscere i protocolli transport e applicativi - saper effettuare scelte progettuali per reti LAN	Lezione frontale con l'ausilio della piattaforma Netacad, software, schede tecniche, ricerche in rete Brainstorming  Schede di lavoro  Piattaforma Netacad Internet, SW simulazione reti	6 settimane	primo	orale
S.O. server Microsoft	Implementazione policy di dominio e automatizzazione delle stesse con cmdlets	- saper progettare e configurare script di rete con Powershell	Lezione frontale con l'ausilio di mezzi audiovisivi, software, schede	6 settimane	secondo	pratica

			guida, dispense prodotte dal docente  Brainstorming  Schede di lavoro Fogli tecnici, strumentazione elettronica, web, SW di virtualizzazione e versioni evaluation			
PROGETTAZIONE RETI AZIENDALI MULTIBRANCH CON USO DI VLAN (misto DDI e presenza)	Creazione di VLAN mono-switch, VLAN multiswitch, Inter-VLAN routing protocol e relativi comandi specifici per switch CISCO 2960 e router CISCO 1941. Ridondanza di switch: protocollo STP e RSTP. Principi di progettazione di LAN. MAN e Metro-Ethernet. Problematiche tecniche da prendere in considerazione per la progettazione di una infrastruttura IT. Configurazione e simulazione reti con NAT, DHCP e DNS.	- Conoscere la struttura di una LAN.  - Configurazione di una VLAN monoswitch  - Configurazione di una VLAN multiswitch. LAN a livello 2, protocollo STP, progettazione di una VLAN mono o multiswitch.	Lezione frontale con l'ausilio del libro di testo, schede tecniche, ricerche in rete, SW di simulazione reti, dispense prodotte dal docente	10 settimane	secondo	pratica
Tutto il corso di Sistemi e reti	Presentazione di una tecnologia di sistema o di rete	Sapersi documentare e apprendere in autonomia	Lezioni dialogate, flipped classroom	12 settimane	secondo	orale

ANNO SCOLASTICO: 2021 - 2022				CLASSE: 5AL		
DISCIPLINA: TPSIT				DOCENTI: DELL'AQUILA PREVITALI		
MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>1. Trasduttori</b>	Lettura e analisi documentazione di sensori/trasduttori in commercio	Saper analizzare schede tecniche di sensori, saper scegliere un prodotto in base alle specifiche richieste, saper valutare le caratteristiche tecniche del sensore	Lezioni dialogate e brain storming, con ausilio di documentazione tecnica ricercata nel web	8 settimane	Settembre/ottobre/novembre	Scritta
<b>2. PLC - programmazione di base</b>	Introduzione ai PLC, linguaggio KOP e ladder, uso di Virtual PLC	Sapere sviluppare un segnale periodico in serie di Fourier e determinarne lo spettro delle ampiezze	Lezioni dialogate Esercizi applicativi guidati e non attività di laboratorio con l'ausilio di simulatori	7 settimane	Ottobre/Novembre	pratica
<b>3. PLC – TIA Portal – HMI e SCADA</b>	Impiego dell'applicazione TIA Portal per programmare e configurare i PLC	Saper progettare programmi per PLC con SW di produzione	Lezioni dialogate Lezione frontale, con l'ausilio della documentazione ufficiale di Siemens; attività di laboratorio.  PLC SIEMENS S71215/DC/DC/DC	6 settimane	Novembre - Dicembre	pratico

<b>4A.PLC in rete</b>	<p>Configurazione di indirizzi per PLC in rete, soluzione a problemi di gestione PLC da remoto, utilizzo di VMware per infrastruttura server distribuzione SW. Configurazione di Windows server su VMware ESXi per distribuzione SW TIA Portal.</p>	<p>Conoscere e saper installare VMware ESXi</p> <p>Saper installare un sistema server su ESXi.</p> <p>Saper configurare un servizio di distribuzione servizi Desktop Remoto su Windows server</p>	<p>Esercitazioni guidati e non</p> <p>Formazione gruppi di lavoro</p>	<p>12 settimane</p>	<p>Gennaio Febbraio Marzo</p>	<p>Scritta orale</p>
<b>4b.PLC in rete</b>	<p>Differenza e integrazione tra reti IT e OT. Architettura OLE for PROCESS CONTROL (OPC). Server e Client OPC: con PLC siemens, NODERED e LabVIEW.</p>	<p>Progetto interdisciplinare con TLC e GPO per la realizzazione di un sistema di scambio di dati in ambito OT utilizzando architettura di comunicazione OPC.</p>	<p>Project work individuale, con realizzazione e dimostrazione pratica del funzionamento.</p>	<p>8 settimane</p>	<p>Aprile - maggio</p>	<p>Pratico Orale</p>
<b>5. WSN</b>	<p>Reti di sensori wireless</p>	<p>Conoscere gli impieghi di reti di sensori wireless</p> <p>Conoscere la struttura di una rete di sensori wireless</p> <p>Conoscere le criticità di una rete di sensori wireless</p> <p>Conoscere gli standard di comunicazione per reti wireless</p>	<p>Lezioni dialogate</p> <p>Esercizi applicativi guidati e non</p> <p>Lezione frontale, con l'ausilio del libro di testo e proiettore</p>	<p>18 settimane</p>	<p>Dicembre - Aprile</p>	<p>orale</p>

DOCENTI: Bergamaschi L.G., Previtali P.A.	Ore di lezione previste:99 (3 ore settimanali per 33 settimane) / effettivamente svolte: 92 moduli da 50 minuti (77 ore) ad oggi (11 maggio)
DISCIPLINA:GPO	
TESTI IN ADOZIONE: Non previsto	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE E STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. Ripasso, allineamento, approfondimento: database SQL.	<p>Impostazione database server SQL (MariaDB). Creazione di database. I motori principali. Impostazione diritti accesso utente. Creazione di tabelle. Creazioni di query con il comando SELECT. Opzioni comando Select. Funzioni principali con IOT: Count, Avg, Min, Max, Media. Gli indici. Le viste. Query complesse. Le repliche di un database.</p> <p>Attività in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MySQL vs MariaDB e procedure di installazione e configurazione;</li> <li>esercizi con i comandi: CREATE DATABASE, CREATE TABLE, CREATE USER, GRANT;</li> <li>esercizi con i comandi per le QUERY:SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY, COUNT(), AVG(), UPDATE, DELETE, INDEX, VIEW, TRIGGER;</li> <li>progettazione applicazione caso reale di IOT per la gestione ed il monitoraggio dello stato di irrigazione delle piante di</li> </ul>	<p>Configurare un database SQL.</p> <p>Creare un database e le tabelle da utilizzare in un progetto IOT.</p> <p>Utilizzare i principali comandi SQL in funzione delle query nell'ambito IOT.</p>	<p>LIM con slides preparate dal docente.</p> <p>Attività progettuali in laboratorio.</p> <p>Macchine virtuali.</p> <p>IOT 2040.</p> <p>Raspberry 3.</p> <p>Produzione presentazioni con Power Points.</p>	Settembre , ottobre	1°	Orale (produzione elaborato) e Pratica

	<p>appartamento o di una serra;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>installazione di MariaDB nel gateway IOT2040 e nella Raspberry 3 del laboratorio 2L3. funzione.</li> </ul>					
2. Node.js per miniprogetti di IOT	<p>Piattaforma IOT Node.          Protocolli HTTP, websocket, MQTT, CoAP, XMPP.          Linguaggi HTML e Javascript.          Stili CSS.          Creare un web server e collegarlo ad Arduino o ad un PLC.          Creazione pagine web per l'IOT.          Visualizzazione di dati storici e web-dashboard.          Visualizzazione di live data.</p> <p>Attività in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>installazione e configurazione Node.js e principali librerie.</li> <li>creazione un web server in javascript con Node.</li> <li>Collegamento scheda Arduino a Node mediante serial port (o TCP).</li> <li>impiego di websocket con Node.js.</li> <li>acquisizione e scambio segnali con la scheda Arduino mediante Node.js.</li> <li>integrazione di display LCD.</li> <li>Costruzione di pagine web per IOT: elementi HTML, CSS, SVG.</li> </ul>	<p>Documentare un prototipo di sistema.</p> <p>Raggiungere un obiettivo entro tempi prefissati.</p> <p>Organizzare il proprio lavoro.</p> <p>Ripassare concetti e tecniche di base per la costruzione di sistemi IoT.</p> <p>Ampliamento del panorama tecnologico attuale relativo ad Industria 4.0.</p>	<p>LIM con slides preparate dal docente.</p> <p>Attività progettuali in laboratorio.</p> <p>Macchine virtuali.</p> <p>IOT 2040.</p> <p>Raspberry 3.</p> <p>Produzione presentazioni con Power Points.</p>	<p>Novembre , dicembre.</p>	<p>1°</p>	<p>Orale (produzione elaborato) e Pratica</p>
3. Progetti IOT e PLC.	<p>Interfacciamento PLC con database SQL.          Impiego gateway a base linux con PLC.          Funzioni web server nei PLC.          Animazioni grafiche SVG.          Scambio dati mediante file json.</p> <p>Attività in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>interfacciamento PLC S7 1200 con database SQL MariaDB.;</li> </ul>	<p>Documentare un prototipo di sistema.</p> <p>Ampliamento del panorama tecnologico attuale relativo ad Industria 4.0.</p> <p>Connettersi ad un PLC industriale.</p>	<p>LIM con slides preparate dal docente.</p> <p>Attività progettuali in laboratorio.</p> <p>Macchine virtuali.</p> <p>IOT 2040.</p> <p>Raspberry 3.</p>	<p>Gennaio, febbraio, marzo</p>	<p>2°</p>	<p>Orale (produzione elaborato) e Pratica</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impiego gateway IOT2040 e Raspberry 3 per servizi di storicizzazione dati del PLC S7 12200 mediante SQL MariaDB;</li> <li>• costruzione pagine web in HTML5 da inserire nel web server integrato nelle cpu S7 1215.</li> <li>• animazione livello di un serbatoio mediante grafiche SVG, javascript e libreria jquery;</li> <li>• tutoraggio alunni partecipanti alle olimpiadi dell'automazione 2022 Siemens.</li> </ul>	Interfacciamento lato IT e lato OT.	S7 1215 DC/DC/DC.  TIA Portal v16  Produzione presentazioni con Power Points.			
4. Progetti IOT con tecnologie Industria 4.0	<p>Piattaforma IOT NodeRED. Tecnologia Lora, reti LoRAWAN e 5G.</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• installazione e configurazione NodeRED e principali librerie per accesso a PLC e gestione dashboard.</li> <li>• installazione NETToPLCSim per accesso a simulatore PLC Siemens mediante NodeRED;</li> <li>• configurazione e lettura cpu S7 1215 mediante NodeRED.</li> <li>• invio (da NodeRED) mail e twitter per segnalare allarmi attivati nel PLC;</li> <li>• Accesso database MariaDB mediante NodeRED;</li> <li>• Interfacciamento al PLC S7 1215 mediante NodeRED e protocollo OPC-UA;</li> <li>• tutoraggio alunni partecipanti alle olimpiadi dell'automazione 2022 Siemens;</li> </ul>	<p>Documentare un prototipo di sistema.</p> <p>Ampliamento del panorama tecnologico attuale relativo ad Industria 4.0.</p> <p>Connettersi ad un PLC industriale.</p> <p>Interfacciamento lato IT e lato OT.</p> <p>Tecnologia LoRA e 5G.</p>	<p>LIM con slides preparate dal docente.</p> <p>Attività progettuali in laboratorio.</p> <p>Macchine virtuali.</p> <p>IOT 2040.</p> <p>Raspberry 3.</p> <p>S7 1215 DC/DC/DC.</p> <p>TIA Portal v16</p> <p>Produzione presentazioni con Power Points.</p>	Marzo, aprile, maggio.	2°	Orale, pratica

	<ul style="list-style-type: none"> <li>applicazione LoRA nel progetto Hackthlon 11 Challenge IOT portato avanti da alcuni studenti (in corso).</li> </ul>					
5. CLIL module: Smart Grids.	<p>Smart Grids. Definition and characteristics. European project for smart grids.GreenCom (European Project). AMI (Advanced metering infrastructure) and electric mobility.</p>	<p>Discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL</p>	<p>Appunti del docente fornito sotto forma di LIM in Teams.</p> <p>Risorse audio/video disponibili in rete.</p> <p>Traduttori audio e linguistici automatici.</p> <p>Attività STEM in classe: word cloud, cooperative learning (in groups of two students), oral exposure, essay.</p>	<p>Febbraio, marzo, aprile.</p>	<p>2°</p>	<p>Orale, produzione di word cloud e di saggio.</p>

<b>DOCENTE: GIOVANNI DOMENICO GALBIATI</b>	<p><b>Ore di lezione</b> previste / (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 33 moduli (50 minuti)</p> <p>Quest'anno a causa delle norme sanitarie l'organizzazione scolastica ha deciso che durante l'ora di IRC anche coloro che non si avvalevano dovevano rimanere in classe svolgendo attività personali. Questo ha causato inevitabilmente un ridimensionamento del programma. Anche il clima in classe non ha agevolato un regolare e sereno svolgersi delle lezioni stesse.</p>
<b>DISCIPLINA: IRC</b>	
<p><b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autore: CLAUDIO CRISTIANI – MARCO MOTTO Titolo: "CORAGGIO ANDIAMO" Editore: ED. LA SCUOLA Vol. UNICO</p>	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>1. I VALORI DA VIVERE</b>	<p>I valori condivisi. I valori del Cristianesimo: l'accoglienza del prossimo: immigrazione e realtà dei profughi. I valori su cui vale la pena vivere. (Accoglienza e tolleranza) : "Joeux Noel" Il rispetto della propria vita e</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</p>	<p>VISIONE DI FILMATI, DOCUMENTARI E ANALISI DI DOCUMENTI.</p>		<p>PRIMO E PARTE SECONDO</p>	<p>ORALE</p>

	<p>quella degli altri: uso e abuso di sostanze che conducono alla dipendenza: (La sessualità: dalla sessualità all'amore): visione video: "Che ne sarà di noi" "La sessualità: un dono che impegna"; "La castità: imparare l'arte di amare".</p> <p>(I rapporti interpersonali): visione video: "Che ne sarà di noi".</p> <p>Orientare alla vita (il tema della scelta): visione video: "Un altro mondo".</p> <p>"L'avvocato del diavolo" (L'impegno politico come scelta di vita): Il voto: diritto e dovere di ogni cittadino e l'impegno politico.</p> <p>La solidarietà umana: visione video: "Un sogno per domani"</p> <p>"La Dottrina sociale della chiesa"</p>	<p>strada da seguire nella confusione del nostro tempo? Alcuni spunti sulla Guerra Ucraina e Russia. "The Economy of Francesco"</p> <p>Il pensiero cristiano di fronte ai vari aspetti della vita: lavoro, ambiente...</p>				
<b>2. PIO XII: LA SECONDA GUERRA MONDIALE</b>	<p>Seconda Guerra Mondiale nazisti e chiesa: quale rapporto? Pio xii e gli Ebrei. cosa dicono gli Ebrei di Pio xii visione video: "sotto il cielo di Roma"</p>	<p>Un cammino nel Novecento letto dal punto di vista del pontificato di un papa che ha vissuto il dramma della guerra e l'incomprensione nei suoi riguardi e sul suo operato.</p>	<p>VISIONE DI FILMATI, DOCUMENTARI E ANALISI DI DOCUMENTI.</p>		<p>SECONDO PERIODO</p>	<p>ORALE</p>

<b>DOCENTE:</b> GIUSEPPE ACRI	<b>Ore di lezione</b> previste (2 moduli settimanali di 50 minuti x 33 settimane) / effettivamente svolte: 54
<b>DISCIPLINA:</b> SMS                      CLASSE 5AL	
<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. Calcetto-Pallavolo-Basket	Esercitazioni individuali sui diversi fondamentali dei diversi sport	Conoscere e saper realizzare i fondamentali individuali dei diversi sport affrontati .	Metodo globale e analitico Problem –solving Lavoro individuale e / o In piccoli gruppi in sicurezza	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.Certificazione all'utilizzo del D.A.E.	Cause ,sintomi e segni dell'arresto cardiaco. Esercitazioni pratiche su manichini	Saper utilizzare il D.A.E. in caso di bisogno	Lezione teorica e pratica a cura della Croce Bianca	4h	2	Osservazione costante e sistematica

<b>DOCENTE:</b> EBE ODINOLFI	<b>Ore di lezione</b> previste (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 95 / 99
<b>DISCIPLINA:</b> LINGUA INGLESE	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b>	
1. Autore: D.Ardu, M.G.Bellino, G. Di Giorgio - Titolo: Bit by Bit - Editore: Edisco Vol. Unico	
2. Autore: E. Jordan, P. Fiocchi - Titolo: Grammar Files - Editore: Trinity Whitebridge -Vol. Unico	
3. Autore: S.Elliott, F.O'Dell, H.Tiliouine - Titolo: First for Schools Trainers - Editore: Cambridge University - Vol. Unico	
4. Autore: George Orwell- Titolo: Animal Farm (Unabridged) - The Modern Age: Historical and Social Context (Tratto da: "Only Connect"- Module F - Zanichelli)	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
<b>1.THE BIRTH AND ROLE OF COMPUTERS</b>	<b>Unit 1 – Computer Science and ICT</b> Computer science: What's in a name – The future of computer Science - Information and communication technology – Digital literacy <b>Unit 2 – ICT and Society</b> Pros and cons of living in the digital age – ICT and health – ICT and work – ICT education and	Conoscere ed usare un lessico tecnico di base; Conoscere ed usare le strutture linguistiche del linguaggio tecnico-scientifico; Conoscere ed usare le funzioni comunicative del linguaggio tecnico-scientifico; Comprendere testi tecnico- scientifici e di carattere generale sapendo	Libro di testo, presentazioni multimediali, listenings.  Individuazione delle strutture grammaticali, funzioni comunicative, elementi testuali e del lessico specifico inerenti al modulo.	October	First Term	Writing: Competences  First Term: Modules 1/2

	<p>culture – ICT and the environment</p> <p><b>Unit 3 – Computers</b></p> <p>The binary system and the units of measure - Analogue vs digital – History of computers – Present computers and their future evolution – Large computers – Smaller computers – Mobile technology – Wearable, handheld and embedded computers</p>	<p>applicare diverse tecniche di scrittura quali skimming, scanning, intensive reading; individuandone la struttura e le funzioni; comprendendo le informazioni esplicite e implicite contenute nei vari paragrafi; distinguendo le relazioni esistenti tra le varie informazioni; sapendo inferire il significato di elementi non noti in un contesto noto; sapendo utilizzare il testo ed organizzare le informazioni per prendere appunti, sintetizzare o per altre attività produttive</p>				
<b>2. THE BODY OF COMPUTERS</b>	<p><b>Unit 4 – The electronics of computers</b></p> <p>Integrated circuits – Transistors and microprocessors – Transmission media</p> <p><b>Unit 5 – The Structure of Computers</b></p> <p>Hardware and software – The CPU and the machine cycle – Computer memory and memory hierarchy – Primary storage – Secondary storage: magnetic devices – Secondary storage: optical disks and solid state memory</p>	<p>Comprendere il senso generale e gli elementi significativi di discorsi orali di carattere generale</p> <p>Sapersi esprimere in modo formalmente corretto rispetto al</p>		November	First Term	

	<p><b>Unit 6 – The Peripherals of Computers</b>  Peripheral devices –  Primary input devices – Other input devices –  Primary output devices – Other output devices –  Automated input devices and control devices</p>	contenuto degli argomenti presentati
<b>3. THE MIND OF COMPUTERS</b>	<p><b>Unit 7 – Computer Languages</b>  Low level languages, high level languages and translation programs – First and second generation programs – Third generation languages – Fourth generation languages: non-procedural languages and markup languages – High abstraction fourth generation languages and fifth generation</p> <p><b>Unit 8 – Computer programming</b>  The C family –  Hyper Text Markup Languages (HTML)  - Java –</p>	

	December	First Term	Writing: Competences  First Term: Modules 2/3

	<p>Python – Mapping a program – Writing a program – Testing a program – documenting program</p> <p><b>Unit 9 – Operating Systems</b></p> <p>Operating systems – User interfaces – Unix, Linux and Android - Windows – Macintosh – Ubuntu</p>
<b>4. THE USES OF COMPUTERS</b>	<p><b>Unit 10 – Main Software</b></p> <p>Word processor – Spreadsheets – Presentations – Electronic Organisers – Databases – Databases and database applications</p> <p><b>Unit 11 – Graphics Software</b></p> <p>Painting and drawing software – Photo editing software – Desktop publishing software – CAD – Digital mapping</p> <p><b>Unit 12 – Other Software Programs</b></p> <p>Global positioning system (GPS) - Virtual reality and videogames –</p>

	January	Second Term	<p>Writing</p> <p>Review Test: Competences</p>

	<p>Special effects and computer generated imagery in film making – Musical instrument digital interface (MIDI) and music software – Domotic and smart homes – Business software – E-learning</p>
<p><b>5.LINKING COMPUTERS</b></p>	<p><b>Unit 13 – Communication Networks</b> Telecommunications – Methods of transmission – Networks – Types of networks – Network topologies – Communication protocols: the ISO/OSI model - communication protocols: TCP/IP</p> <p><b>Unit 14 – The Internet</b> History of the Internet – Internet connection and services – The world wide web, websites and web browsers – Search engines and web search – Wikis – Email – Cloud computing</p> <p><b>Unit 15 – Sharing Online</b> Social networks – Blogs and online</p>

	February/March	Second Term	<p>Writing: Competences</p> <p>Second Term: Modules 3/4</p>

	forums – Audio, video and image sharing – Smart TV and streaming – VoIP, Skype and videoconferencing – Instant messaging and microblogging – Apps and widgets				
<b>6. PROTECTING COMPUTERS</b>	<p><b>Unit 16 – Computer Threats</b>  Malware, adware, spam and bugs – Viruses, worms, backdoors and rouge security – Mobile malware – Network threats</p> <p><b>Unit 17 – Computer Protection</b>  Cryptography – Protection against risks – Best practices to protect your computer and data – Network security, secure payments and copyright</p>		April/May	Second Term	Writing: Competences  Second Term: Modules 4/5/6

<p><b>7.LITERATURE</b>  <b>a) THE MODERN AGE</b></p> <p><b>b) GEORGE ORWELL – ANIMAL FARM</b></p> <p><b>c) THOMAS HOBBS</b></p>	<p><b>The Modern Age – Historical and Social Context</b></p> <p><b>George Orwell Animal Farm</b></p> <p><b>Leviathan</b></p>	<p>Approccio alla Letteratura Inglese</p>	<p>Lettura e commento critico di ogni singolo capitolo del romanzo e della relativa parte generale storico-sociale.</p> <p>Analisi sintetica dell'opera</p>	<p>November/ December/January</p> <p>March/April/May</p>	<p>First and Second Term</p>	<p>First and Second Term</p> <p>Oral Test</p> <p>Oral Test</p>
<p><b>8. FIRST CERTIFICATE COMPETENCES</b></p>	<p><b>TEST 1 – TEST 2 – TEST 3 – TEST 4 – TEST 5 – TEST 6</b></p> <p><b>Reading and Use of English</b></p> <p><b>Writing</b></p> <p><b>Listening</b></p> <p><b>Speaking</b></p>	<p>Use the main structures of the language with some confidence – Demonstrate knowledge of a wide range of vocabulary – Use appropriate strategies to communicate in a variety of social situations – Pick out facts from spoken language and written texts – Understand the difference between the main idea of a text and specific details – Produce written texts of various types showing the skill to develop an argument as well as describe or retell events</p>	<p>Esercitazione scritta/orale. Tipologia esercizi dei singoli Papers.</p>	<p>September-May</p>	<p>First and Second Term</p>	<p>First Term Writing: Competence</p> <p>Second Term Writing: Competences</p>
<p><b>9.GRAMMAR</b></p>	<p>Present Tenses – Imperative – Possessive Case – Past Tenses: Simple</p>	<p>Acquisizione delle strutture principali della lingua</p>	<p>Esercitazione continuativa. Tipologie varie di esercizi. Revisione</p>	<p>September-May</p>	<p>First and Second Term</p>	<p>Writing: Competences</p>

	<p>Past, Past Continuous, Present perfect Simple and Continuous, Past Perfect Simple and Continuous – Negative Adjectives, Pronouns and Adverbs – Verbs and Prepositions + ing Form or Infinitive –Future Tenses: Present Simple, Present Continuous, Simple Future, Future of Intention, Future Continuous, Future Perfect, Future Perfect Continuous, Time Clauses - Duration Form – Present and Past Conditional – If Clauses 0/1/2/3 - Defining and Non-Defining Relative Clauses – Comparatives / Superlatives – Modal Verbs: “Potere” Can/Could, May/might, To Be Able, To Be Allowed, To Be Likely - “Dovere” Shall, Must, To have to, Should, Ought to, To Be Obligated, To Be Compelled, To Owe, To Be Due,</p>		<p>di quanto svolto nel triennio.</p>			<p>First / Second Term</p>
--	--	--	---------------------------------------	--	--	----------------------------

	<p>To Be Bound – Would Rather, Would Prefer , Had Better - “Volere” To Want, To Wish, Will/Would, To Like – Passive Form – Reported Speech – Equivalents of “Fare” + Infinitive, “Farsi” + Infinitive – Impersonal Constructions, Verbs with two Constructions – Verbs of Perception, Perceiving Actions – Reflexive Verbs – Simple and Compound Inversion – Phraseology of To Do and To Make – Equivalents of Italian Subjunctives – Phrasal Verbs.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

<b>DOCENTE:</b> Rizzo Angelo	<b>Ore di lezione</b> previste 99 (ore settimanali x 33 settimane) / effettivamente svolte: 88 ore (ad oggi 9 maggio)
<b>DISCIPLINA:</b> Matematica	
<b>TESTI in ADOZIONE:</b> Autori: Massimo Bergamini -Graziella Barozzi – Anna Trifone Titolo: MATEMATICA VERDE Editore: ZANICHELLI 4B (Calcolo integrale) - Vol K (Equazioni differenziali)	

MACROARGOMENTI	CONTENUTI	OBIETTIVI	METODOLOGIE STRUMENTI	TEMPI		TIPOLOGIE DI VERIFICA
				DURATA	PERIODO	
1. INTEGRAZIONE	<p>INTEGRALI INDEFINITI Primitiva di una funzione ed integrali indefiniti. Proprietà. Integrali indefiniti immediati. Integrali ottenuti utilizzando le regole per derivare le funzioni composte. Integrazione per scomposizione. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte.</p> <p>INTEGRALI DEFINITI Definizione di integrale definito e proprietà. Teorema della Media, enunciato ed interpretazione geometrica. La funzione integrale: definizione. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula di Newton-Leibniz e il calcolo dell'integrale definito. Calcolo di Aree di superficie piane. Volume di un solido di rotazione. Integrali impropri.</p>	<p>Comprendere il concetto di integrale definito e indefinito e il loro legame. Conoscerne le proprietà. Calcolare la primitiva di una funzione. Calcolare integrali definiti e indefiniti utilizzando opportunamente i vari metodi di integrazione (scomposizione, sostituzione e per parti). Riflettere sul problema delle aree - Applicare il calcolo integrale al calcolo del valor medio di una funzione, di aree e volumi di solidi di rotazione.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Esercizi guidati ed esercizi da risolvere individualmente. Interventi dedicati al chiarimento dei concetti teorici ed alla correzione degli esercizi. Schemi riassuntivi, esercitazioni. Correzioni alcuni esercizi assegnati come lavoro domestico. Esercitazioni guidate prima di ogni prova di verifica</p>	<p>12 settimane</p> <p>10 settimane</p>	<p>Da Settembre a metà Dicembre</p> <p>Fine Dicembre Gennaio febbraio</p> <p>Fine Febbraio e Marzo</p>	<p>Test</p> <p>Verifiche scritte</p> <p>Interrogazioni</p>
2- EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 1° ORDINE	<p>Nozioni generali: integrale generale, particolare e singolare. Equazioni differenziali del tipo <math>y'=f(x)</math>. Equazioni differenziali a variabili separabili . Equazioni differenziali lineari del primo ordine. Problema di Chauchy.</p>	<p>Conoscere ed usare i termini e la simbologia Saper definire il tipo di equazione differenziale. Saper risolvere le equazioni differenziali. Saper risolvere il problema di Chauchy</p>	<p>Lezione dialogata: in presenza. Esercizi guidati ed esercizi da risolvere individualmente. Interventi dedicati al chiarimento dei concetti teorici ed alla correzione degli esercizi proposti come lavoro domestico. Esercitazioni guidate ed individuali</p>	<p>5 settimane</p>	<p>Da metà Aprile e Maggio</p>	<p>Verifiche scritte - interrogazioni</p>

3. FUNZIONI A DUE VARIABILI (cenni)	Definizione di funzione reale di due variabili reali. Dominio e rappresentazione grafica. Linee di livello e rappresentazione grafica.	Saper determinare il dominio di funzioni a due variabili e le linee di livello; Saper rappresentare nel piano cartesiano il dominio o/e alcune linee di livello.	Lezioni dialogate ed esercitazioni guidate e commentate con rappresentazioni grafiche svolte e commentate dalla visione di brevi videolezioni su youtube Esercitazioni individuali, Correzioni e commenti di esercizi assegnati come lavoro domestici	1 settimane	Maggio	Interrogazioni
-------------------------------------	--	--	---	-------------	--------	----------------