



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "E.MAJORANA"**  
Via Nestore Mazzei snc – 87067 Corigliano-Rossano (CS)  
Presidenza 0983 515689 – Uffici 0983 511085 – ITA 0983 512123 – IPA

C.M.: CSIS064009 - C.F.: 87002040787  
[www.iismajoranarossano.edu.it](http://www.iismajoranarossano.edu.it)

Email: [csis064009@istruzione.it](mailto:csis064009@istruzione.it) – PEC: [csis064009@pec.istruzione.it](mailto:csis064009@pec.istruzione.it)

Prot. n° 4924/12.05.23

Corigliano-Rossano 12-05-2023

Esame di Stato  
Anno scolastico 2022/2023

Documento del Consiglio di Classe  
(ai sensi dell'art. 5 D.P.R. 323/98 e s.m.i.)

**Classe 5<sup>^</sup> Sez. B**

**INDIRIZZO Informatica e Telecomunicazione**  
**ARTICOLAZIONE Telecomunicazioni**



Coordinatore: Prof. *Fabio Cerminara*

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**  
( *Dott. Saverio Madera* )



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "E.MAJORANA"**  
Via Nestore Mazzei snc – 87067 Corigliano-Rossano (CS)  
Presidenza 0983 515689 – Uffici 0983 511085 – ITA 0983 512123 – IPA

C.M.: CSIS064009 - C.F.: 87002040787  
[www.iismajoranarossano.edu.it](http://www.iismajoranarossano.edu.it)

Email: [csis064009@istruzione.it](mailto:csis064009@istruzione.it) – PEC: [csis064009@pec.istruzione.it](mailto:csis064009@pec.istruzione.it)

## Sommario

Sommario .....	2
1. Profilo culturale, educativo e professionale .....	3
2. Quadro orario relativo al quinquennio .....	4
3. Presentazione generale della classe.....	5
3. Credito scolastico (criteri di attribuzione rif. PTOF).....	6
4. Variazione del consiglio di classe nel triennio.....	6
5. Prospetto dati della classe .....	7
6. Educazione Civica.....	7
7. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.....	14
8. Metodologie didattiche .....	16
a) Strategie didattiche comuni del consiglio di classe .....	16
b) Attrezzature/strumenti .....	16
c) Spazi .....	17
d) Ore svolte nelle varie discipline .....	17
9. La valutazione del comportamento .....	17
b) Tabella Per la Valutazione Periodica e Finale Degli Apprendimenti.....	21
c) Griglia valutazione della prova orale.....	22
d) Griglia di valutazione prima prova scritta .....	23
e) Griglia di valutazione seconda prova scritta di Telecomunicazioni.....	27
ALLEGATO 1 .....	28
Contenuti disciplinari singole materie .....	28
ALLEGATO n. 2 .....	55
Educazione Civica –singole materie .....	55
ALLEGATO 3 .....	62
3a- Simulazione prima prova.....	62
3b-Traccia simulazione seconda prova scritta.....	69
3c. Materiali Simulazione colloquio orale.....	72
IL CONSIGLIO DI CLASSE 5 B TEL .....	73

## 1. Profilo culturale, educativo e professionale

Il Diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni” ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell’elaborazione dell’informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione; ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all’analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali; ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”. Esso collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

È in grado di:

- collaborare, nell’ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell’organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell’obiettivo, nell’analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d’uso.

Nell’indirizzo sono previste le articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato. In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell’articolazione “Informatica” l’analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche. Nell’articolazione “Telecomunicazioni”, viene approfondita l’analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell’indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” consegue i risultati di seguito specificati in termini di competenze.

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

In relazione alle articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni”, le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento. Nella Scuola sono attive le articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni”.

## 2. Quadro orario relativo al quinquennio

<b>“INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>DISCIPLINE</b>	<b>ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	<b>1<sup>^</sup></b>	<b>2<sup>^</sup></b>	<b>3<sup>^</sup></b>	<b>4<sup>^</sup></b>	<b>5<sup>^</sup></b>
Scienze integrate (Fisica)	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	<b>99</b>				
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		<b>99</b>			
<b>DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “INFORMATICA” E “TELECOMUNICAZIONI”</b>					
Complementi di matematica			<b>33</b>	<b>33</b>	
Sistemi e reti			<b>132</b>	<b>132</b>	<b>132</b>
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni			<b>99</b>	<b>99</b>	<b>132</b>
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					<b>99</b>
<b>ARTICOLAZIONE “INFORMATICA”</b>					
Informatica			<b>198</b>	<b>198</b>	<b>198</b>
Telecomunicazioni			<b>99</b>	<b>99</b>	
<b>ARTICOLAZIONE “TELECOMUNICAZIONI”</b>					
Informatica			<b>99</b>	<b>99</b>	
Telecomunicazioni			<b>198</b>	<b>198</b>	<b>198</b>
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in presenza</i>	264*		561*		330*
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

### 3. Presentazione generale della classe

#### Presentazione della classe

La classe 5 B TEL è costituita da 15 alunni, di cui 11 maschi e 4 femmine; tutti provenienti dall'istituto IIS Majorana; in classe è presente uno studente che segue programmazione con obiettivi minimi, con 9 ore di supporto allo studio; gli alunni hanno situazioni sociali e familiari diversificate, e provengono dall'area urbana e dai paesi limitrofi. La classe si forma nel primo anno del secondo biennio, da studenti che scelgono l'articolazione telecomunicazioni, provenienti da diverse sezioni del biennio comune. Complessivamente, gli alunni nel corso degli anni hanno seguito un percorso abbastanza lineare, nonostante un inevitabile avvicendamento di insegnanti, che ha portato la classe a doversi adattare a docenti nuovi e metodologie differenti. Nel corso degli anni, gli alunni hanno sviluppato stili relazionali e sociali accettabili, mostrandosi abbastanza uniti nei rapporti interpersonali. Tuttavia nel corso del secondo biennio anche a causa dell'alternarsi di didattica a distanza e didattica digitale integrata, nel gruppo classe sono emerse difficoltà relazionali e personali che sono state prontamente affrontate e risolte, con la ripresa regolare della frequenza e delle interazioni sociali, che si creano all'interno del mondo scolastico, è emerso un riequilibrio dei rapporti tra gli alunni e una forte coesione del gruppo classe, con benefici sulla socialità, sulla collaborazione e partecipazione alle attività didattiche ed educative.

Nell'arco del secondo biennio e in particolare, in questo ultimo anno conclusivo del ciclo di studi, la classe ha partecipato al dialogo educativo con un interesse complessivamente adeguato, anche se il clima non è stato sempre cordiale e collaborativo. Un discreto gruppo di alunni si è dimostrato particolarmente sensibile alle sollecitazioni dei docenti, partecipando con interesse e curiosità, maturando un adeguato grado di acquisizione delle competenze e una buona padronanza delle abilità. Un cospicuo gruppo di alunni, pur in presenza di una certa discontinuità nel rendimento, ha dimostrato di aver assimilato i contenuti delle diverse discipline, ottenendo risultati sufficientemente accettabili e raggiungendo gli obiettivi di apprendimento prefissati. Un esiguo numero di studenti presenta un livello non omogeneo negli apprendimenti, a causa delle lacune accumulate nel corso degli anni, lo scarso interesse profuso e la presenza discontinua alle lezioni; tuttavia hanno dimostrato un sufficiente interesse nelle attività laboratoriali, acquisendo le specifiche competenze d'indirizzo. Dal punto di vista comportamentale, gli alunni hanno manifestato buoni rapporti interpersonali e spirito di collaborazione, anche se occorre rilevare che alcuni, per motivi caratteriali, hanno reso spesso difficoltoso il normale svolgimento delle attività didattiche. Certamente l'evento pandemico protratto per così lungo tempo ha generato negli alunni senso di provvisorietà, facendo emergere e acuire fragilità personali ed educative, tanto da influire sulla concentrazione e sul rendimento scolastico. Nel corso dell'anno gli alunni hanno seguito la regolare programmazione didattica, esercitandosi anche nelle simulazioni delle prove scritte e del colloquio orale.

### 3. Credito scolastico (criteri di attribuzione rif. PTOF).

La fascia assegnata al credito scolastico è data dalla media dei voti secondo la tabella di cui all'allegato A al D.Lgs.62/2017 art. 15.

Tabelle Attribuzione credito scolastico Allegato A (di cui all'articolo 15, comma 2)

TABELLA

Media dei voti	Fasce di credito ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

### 4. Variazione del consiglio di classe nel triennio

Di seguito è schematicamente riportato l'elenco dei docenti componenti del c. d. c. che si sono succeduti nel triennio.

	<i>Disciplina</i>	<i>A.S. 2020/2021</i>	<i>A.S. 2021/2022</i>	<i>A.S. 2022/2023</i>
1	<i>Religione Cattolica</i>	<i>Capristo Rita</i>	<i>Caruso Clemente</i>	<i>Caruso Clemente</i>
2	<i>Lingua e letteratura Italiana, storia</i>	<i>Carla Armigero</i>	<i>Carla Armigero</i>	<i>Carla Armigero</i>
4	<i>Lingua Inglese</i>	<i>Richichi Maria</i>	<i>Richichi Maria</i>	<i>Richichi Maria</i>
5	<i>Matematica</i>	<i>Riganello Rita Giuseppina</i>	<i>Crocco Romina</i>	<i>Serafini Giada</i>
6	<i>Tec. Informatiche</i>	<i>Ferraro Giorgio</i>	<i>Serra Carolina</i>	//
7	<i>Tecn. Prog. Sist. Inf. Te</i>	<i>Grisolia Donatella</i>	<i>Abbruzzese Angelo-Bifano Tonino</i>	<i>Giuseppe Montesanto</i>
8	<i>Sistemi e Reti</i>	<i>Adducci Vincenzo</i>	<i>Benvenuto Giuseppe Pietro</i>	<i>Benvenuto Giuseppe Pietro</i>

9	<i>Telecomunicazioni</i>	<i>Abbruzzese Angelo</i>	<i>Abbruzzese Angelo-Bifano Tonino</i>	<i>Cerminara Fabio</i>
	<i>G. P. O. I.</i>			<i>Cerminara Fabio</i>
10	<i>Scienze Motorie Sportive</i>	<i>Bossio Elisabetta</i>	<i>Avena Riccardo</i>	<i>Avena Riccardo</i>
11	<i>Laboratorio di Informatica</i>	<i>Acri Domenico</i>	<i>Giordano Lidia</i>	//
12	<i>Laboratorio di Sistemi e Reti</i>	<i>Patitucci Francesco</i>	<i>Bellucci Gustavo</i>	<i>Patitucci Francesco</i>
13	<i>Laboratorio di G. P. O. I.</i>	//	//	<i>Sposato Giuseppe -Borrescio Vincenzo</i>
14	<i>Laboratorio Telecomunicazioni</i>	<i>Patitucci Francesco</i>	<i>Patitucci Francesco</i>	<i>Patitucci Francesco</i>
15	<i>Laboratorio di T.P.S.I.T</i>	<i>Sposato Giuseppe</i>	<i>Sposato Giuseppe</i>	<i>Turano Antonio</i>
16	<i>Sostegno</i>	<i>Romeo Chiarina Maria</i>	<i>Artuso Paola</i>	<i>Rende Emmanuela</i>

## 5. Prospetto dati della classe

Anno scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi classe successiva
2020/21	18		//	15
2021/22	16		//	15
2022/23	15		//	15

## 6. Educazione Civica

Il consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della O. M. 53 del 3 marzo 2021, le seguenti Unità di Apprendimento, svolte durante il I e il II quadrimestre, per l'acquisizione delle competenze di Educazione Civica.

Unità di Apprendimento di educazione Civica svolta nel I° Quadrimestre

### UNITA' DI APPRENDIMENTO

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO</b>	
<b>Denominazione</b>	<b>IL LAVORO COME VALORE COSTITUZIONALE</b>
<b>Prodotti</b>	<i>Curriculum vitae e lettera di presentazione, prodotto multimediale</i>
<i>Traguardi di educazione civica</i>	<i>Competenze trasversali</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.</li> <li>• Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile con particolare riferimento all'obiettivo 8: incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti</li> <li>• Comprendere la trasformazione del lavoro moderno alla luce della rivoluzione digitale, distinguendo i punti di forza e le possibili minacce in termini di diritti sociali minacce (legate al lavoro irregolare e allo sfruttamento, alla violazione delle norme di tutela del lavoro minorile, alla mancata garanzia delle pari opportunità e alle possibili differenze di genere sia a livello di compenso sia di sviluppo di carriera)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• competenza alfabetica funzionale</li> <li>• competenza multilinguistica</li> <li>• competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria,</li> <li>• competenza digitale,</li> <li>• competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare,</li> <li>• competenza in materia di cittadinanza,</li> <li>• competenza imprenditoriale,</li> <li>• competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.</li> </ul>
<b>Abilità e Evidenze osservabili</b>	<b>Conoscenze</b>



## UNITA' DI APPRENDIMENTO

<p>Identificare le condizioni per cui il lavoro diventa esperienza positiva di creazione e costruzione;</p> <p>comprendere l'importanza di salvaguardare i diritti acquisiti anche attraverso la conoscenza delle forme di sfruttamento esercitate su minori, donne e immigrati;</p> <p>essere capace di identificare i propri diritti individuali e chiarire i propri bisogni e valori a proposito del lavoro</p> <p>prendere coscienza dei propri diritti e doveri in quanto futuro lavoratore/imprenditore</p> <p>essere in grado di redigere il proprio curriculum vitae anche in lingua inglese</p>	<p>Agenda 2030 - Obiettivo 8: Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, la piena e produttiva occupazione e un lavoro dignitoso per tutti</p> <p>Legislazione sul lavoro: Costituzione, lo Statuto dei lavoratori, Job's act</p> <p>Il mercato del lavoro: precarietà e flessibilità</p> <p>Le forme di sfruttamento del lavoro esercitate sui minori, sulle donne e sugli immigrati</p> <p>La sicurezza sul luogo di lavoro</p> <p>Le varie forme di rapporti di lavoro e le tutele</p> <p>Nascita dei sindacati</p> <p>Il lavoro nell'era digitale</p> <p>Lo smart working</p>
<b>Utenti destinatari</b>	Alunni Classe 5B Telecomunicazioni
<b>Prerequisiti</b>	Elementi di base del metodo della ricerca Conoscenza e uso delle principali tipologie testuali Uso della rete Internet
<b>Fase di applicazione</b>	Primo quadrimestre
<b>Tempi</b>	16 ore e più
<b>Esperienze attivate</b>	Attività di ricerca sul web Elaborazione, realizzazione e presentazione di un prodotto multimediale
<b>Metodologia</b>	Lavoro di gruppo e individuale in situazione reale e in situazione virtuale (mappe nel web e Cooperative Learning) Brevi informazioni teoriche sul metodo e sul contenuto specifico della ricerca Ricerche sul web.
<b>Risorse umane</b>	Docenti del consiglio di classe, eventuale compresenza del docente di coordinamento di educazione civica.
<b>Strumenti</b>	Computer Rete internet Supporto Wiki Grafici, schemi, testi di lettura digitali, cartine tematiche, articoli di riviste specialistiche, tavole sinottiche, glossari, schede di lavoro per la rilevazione e la sistemazione dei dati. Filmati, brevi cortometraggi, tutorial.

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
<b>Valutazione</b>	L'attività degli studenti viene valutata osservando l'atteggiamento nei confronti della ricerca e al metodo di lavoro (Curiosità, Capacità di collegare e trasferire le conoscenze acquisite, Ricerca e gestione delle informazioni, Consapevolezza riflessiva e critica, Autonomia) oltre che relativa al lavoro di gruppo (Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze, Cooperazione e disponibilità ad assumersi incarichi e a portarli a termine) e alla capacità di risolvere problemi pratici (Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie). Viene inoltre valutata la qualità degli elaborati realizzati, della ricerca sul tema specifico prodotta e documentata.
Discipline coinvolte	
Contenuti	Tempi(n.ore)
<b>Presentazione dell'Uda:</b> - Agenda 2030 – <i>Obiettivo 8: “incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un’occupazione piena e produttiva e <u>un lavoro dignitoso per tutti</u>”</i> - Lavoro dignitoso: non solo un obiettivo, ma anche un motore per lo sviluppo sostenibili	1
<b>Italiano/Storia:</b> Obiettivi formativi <b>Conoscenze:</b> - Le tre dimensioni della cittadinanza: nazionale, europea, globale; - L'ONU: storia, funzioni, struttura; - L'Unione Europea: storia, funzioni, organizzazione. <b>Abilità:</b> - Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici; - Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi politici, economici e sociali e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali; - Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità; - Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali; - Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca.	3
<b>INGLESE:</b> “Goal 8 - Decent work and Economic growth.”	2

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
<b>MATEMATICA:</b> “Il lavoro nobilita l'uomo... e le donne?”	2
<b>TELECOMUNICAZIONI</b> “Lo Smartphone una miniera di terre rare”	1
<b>SISTEMI E RETI</b> “La Sicurezza nei luoghi di lavoro”	1
<b>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI</b> “Sicurezza nel mondo del lavoro nell’ambito elettrico ed elettronico”	1
<b>GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA</b> “Sostenibilità ambientale e crisi energetiche emergenti”	2
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b> “Vivere le attività agonistiche come impegno per dare il meglio di sé stessi nel confronto con gli altri Saper trarre giovamento dall’attività motoria partecipando alla vita di gruppo”	1
<b>RELIGIONE</b> “ La Liberta' Religiosa Nelle Organizzazioni Internazionali Obiettivo: Prendere Coscienza Dell'importanza Della Liberta' Religiosa Come Diritto Umano Fondamentale E Come Dovero Dello Stato Da Tutelare.”	2
<b>TOTALE ORE</b>	<b>16</b>

### Unità di Apprendimento di educazione Civica svolta nel II° Quadrimestre

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
<b>Denominazione</b>	<b>LA CITTADINANZA EUROPEA E GLOBALE: GLI ORGANISMI INTERNAZIONALI</b>
<b>Prodotti</b>	Un prodotto multimediale (ad esempio una bacheca virtuale, una presentazione power point ecc.) che ricostruisca e presenti con chiarezza ed efficacia il percorso e il metodo seguito

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
<i>Traguardi di educazione civica</i>	<i>Competenze trasversali</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali</li> <li>• Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</li> <li>• Utilizzare le risorse della rete e gli strumenti digitali per esprimersi in modo autentico, per informarsi in modo consapevole, per partecipare al dibattito pubblico dando il nostro contributo come cittadini allo sviluppo della democrazia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• competenza alfabetica funzionale</li> <li>• competenza multilinguistica</li> <li>• competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria,</li> <li>• competenza digitale,</li> <li>• competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare,</li> <li>• competenza in materia di cittadinanza,</li> <li>• competenza imprenditoriale,</li> <li>• competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.</li> </ul>
<b>Abilità e Evidenze osservabili</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Riconoscere il valore dell'Unione Europea come comunità di stati uniti da storia e cultura comuni e arricchiti dalle reciproche differenze.</p> <p>Riconoscere che il mondo è necessariamente interdipendente.</p> <p>Riconoscere che molti dei problemi dell'umanità possono essere risolti con la collaborazione di Governi e popoli.</p>	<p>Struttura e storia dell'UE</p> <p>Struttura e storia dell'ONU</p> <p>Gli organismi internazionali: Nato, G8,G20, WTO..</p> <p>L'Onu e le agenzie specializzate dell'ONU: Unesco, Unicef, Fao</p> <p>La cittadinanza europea Il libero scambio di merci, servizi, capitali, persone.</p>
<i>Utenti destinatari</i>	Alunni 5BIT Telecomunicazioni
<i>Prerequisiti</i>	Elementi di base del metodo della ricerca Conoscenza e uso delle principali tipologie testuali Uso della rete Internet
<i>Fase di applicazione</i>	Secondo quadrimestre
<i>Tempi</i>	17 ore e più
<i>Esperienze attivate</i>	Attività di ricerca sul web Elaborazione, realizzazione e presentazione di un prodotto multimediale

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO</b>	
<b>Metodologia</b>	Lavoro di gruppo e individuale in situazione reale e in situazione virtuale (mappe nel web e cooperative learning) Brevi informazioni teoriche sul metodo e sul contenuto specifico della ricerca Ricerche sul web.
<b>Risorse umane</b> • interne • esterne	Docenti del consiglio di classe, eventuale compresenza del docente di coordinamento di educazione civica.
<b>Strumenti</b>	Computer Rete internet Supporto Wiki Grafici, schemi, testi di lettura digitali, cartine tematiche, articoli di riviste specialistiche, tavole sinottiche, glossari, schede di lavoro per la rilevazione e la sistemazione dei dati. Filmati, brevi cortometraggi, tutorial.
<b>Valutazione</b>	L'attività degli studenti viene valutata osservando l'atteggiamento nei confronti della ricerca e al metodo di lavoro (Curiosità, Capacità di collegare e trasferire le conoscenze acquisite, Ricerca e gestione delle informazioni, Consapevolezza riflessiva e critica, Autonomia) oltre che relativa al lavoro di gruppo (Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze, Cooperazione e disponibilità ad assumersi incarichi e a portarli a termine) e alla capacità di risolvere problemi pratici (Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie). Viene inoltre valutata la qualità degli elaborati realizzati, della ricerca sul tema specifico prodotta e documentata.
<b>Discipline coinvolte</b>	
<b>Contenuti</b>	<b>Tempi ( n.ore)</b>
<b>Presentazione dell'UDA :</b>  L'Unione Europe e l'importanza degli organismi Internazionali nello scenario attuale.	1
<b>ITALIANO /STORIA</b> Obiettivi formativi <b>Conoscenze:</b> - I principi fondamentali della Costituzione italiana; - Il lavoro nella Costituzione: Articoli 1- 4- 35- 36-37-38-39- 40; - Prepararsi per entrare nel mondo del lavoro: il Curriculum vitae e la lettera di presentazione. <b>Abilità:</b> - Analizzare e interpretare i principi fondamentali della Costituzione; - Identificare i principali diritti e doveri espressi nella Costituzione in relazione ai rapporti economici; - Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca; - Redigere il Curriculum Vitae e la lettera di presentazione.	3

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO</b>	
<b>INGLESE</b> "The UN and its specialised agencies"	2
<b>MATEMATICA</b> "LIAC e il Centro Internazionale di Calcolo dell'UNESCO"	2
<b>TELECOMUNICAZIONI</b> "La Sostenibilità energetica e le crisi climatiche "	1
<b>SISTEMI E RETI</b> "Cittadinanza consapevole e responsabile nel rispetto e delle normative nazionali e internazionali finalizzate al corretto smaltimento dei rifiuti dei sistemi elettrici ed elettronici."	2
<b>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI</b> "La compatibilità elettromagnetica e l'eletrosmog la normativa"	2
<b>GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA</b> "Lo smaltimento dei rifiuti e l'impatto ambientale"	1
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b> "Conoscere i regolamenti e i fondamenti dello sport, le federazioni nazionali ed internazionali; il CONI."	1
<b>RELIGIONE</b> "Titolo: il lavoro condanna o realizzazione? Obiettivo: analizzare i documenti magisteriali della Chiesa sul tema del lavoro e prendere consapevolezza del suo valore morale ed etico."	2
<b>TOTALE ORE</b>	17

Per ciò che concerne i contenuti gli obiettivi e le competenze delle singole discipline si rimanda agli allegati.

## 7. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le seguenti attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) riassunti nella seguente tabella:

**Anno scolastico 2020/21**

<b>Descrizione del percorso</b>	<b>STRUTTURA AZIENDALE</b>	<b>A.S.</b>	<b>Ore di Attività (ore)</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
Sicurezza Corso Base	IMPRESA SIMULATA	2020/21	4	ON LINE
Idee In Azione Jaitalia	JUNIOR ACHIEVEMENT ITALIA	2020/21	2	On-line
Corso base sulla sicurezza	IMPRESA SIMULATA	2020/21	4	<b>Presenza</b>

**Anno scolastico 2021/22**

<b>Titolo del percorso</b>	<b>STRUTTURA AZIENDALE</b>	<b>A.S.</b>	<b>Ore di Attività (ore)</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
Feduf-Pronti Lavoro Via	FEDUP	2021/22		<b>On-line</b>
Soft Skill	PAIDEA S.A.S. DI ALESSIA CARMEN SCOTTI BELLI & C	2021/22		<b>On-line</b>

**Anno scolastico 2022/23**

<b>Titolo del percorso</b>	<b>STRUTTURA AZIENDALE</b>	<b>A.S.</b>	<b>Ore di Attività (ore)</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
<b>YES I Start-Up</b>	MONTESANTO S.A.S. D LEONARDO LENIN MONTESANTO & C	<b>2022-23</b>	80	<b>Presenza</b>
<b>Percorso di Approfondimento in Matematica, Logica e Informatica</b>	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA DELL'UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA	<b>2022-23</b>	fino a 100	<b>On-line</b>
<b>Travel Game work on board</b>	GRIMALDI GROUP S.P.A.	<b>2022-23</b>	20	<b>Presenza</b>

## 8. Metodologie didattiche

### a) Strategie didattiche comuni del consiglio di classe

	Italiano	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Telecomunicazioni	Sistemi e reti	G. P. O. I.	T.S.I.P.T.	Scienze motorie	Religione Cattolica
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Attività laboratoriale			X		X	X	X	X		
Attività di gruppo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving			X	X	X	X	X	X	X	
Lezione dialogata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione Multimediale in aula				X	X	X	X	X		
Didattica laboratoriale					X	X	X	X		
Esercizi guidati				X	X			X	X	

### b) Attrezzature/strumenti

	Italiano	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Telecomunic.	Sistemi e reti	G. P. O. I.	T. P.S.I. T.	Scienze motorie	Religione
Libro di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Altri testi	X	X	X	X	X	X	X	X		
Riviste specialistiche, manuali					X	X	X	X		
Software didattici	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Software professionali			X		X	X	X	X	X	X
Risorse on-line	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LIM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Internet	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Appunti del docente	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Altro									x	

### c) Spazi

Gli spazi utilizzati dalle discipline interessate sono la palestra ed i laboratori, in cui sono presenti le varie attrezzature e/o strumenti d'ausilio allo svolgimento dei programmi, in particolare i laboratori sono:

Laboratorio di Telecomunicazioni

Laboratorio di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Laboratorio di Sistemi e Reti

Laboratorio di Gestione, Progetto ed Organizzazione d'impresa

Laboratorio Linguistico

Palestra

### d) Ore svolte nelle varie discipline

	Fino al 15 maggio	Oltre al 15 maggio	Totali
Religione	28	4	32
Lingua e Letteratura Italiana	94	14	108
Storia	46	9	55
Lingua Inglese	65	6	71
Matematica	63	11	74
Telecomunicazioni	122	20	142
Sistemi e Reti	113	15	128
T.P.S.I.T.	110	13	123
G. P. O. I.	82	14	96
Scienze Motorie	50	6	56
Educazione Civica	23+21	//	44

## 9.La valutazione del comportamento

(Legge 169/08; DPR 122/09)

La valutazione del comportamento, nel rispetto di quanto disposto dall'art. 7 del DPR 122/09, si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza nell'adempimento dei propri doveri, nella conoscenza e nell'esercizio dei propri diritti, nel rispetto dei diritti altrui e delle regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare. Dette regole si ispirano ai principi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n.249, e successive modificazioni.

In particolare, la valutazione del comportamento risponde alle seguenti prioritarie finalità:

1. accertare i livelli di consapevolezza raggiunti, con specifico riferimento alla cultura e ai valori della cittadinanza e della convivenza civile;
2. verificare le capacità di rispettare il complesso delle disposizioni che disciplinano la vita dell'istituzione scolastica;
3. diffondere la consapevolezza dei diritti e dei doveri degli studenti all'interno della comunità scolastica promuovendo comportamenti coerenti con il corretto esercizio dei propri diritti e, al tempo stesso, con il rispetto dei propri doveri;
4. dare significato e valenza educativa anche al voto inferiore a 6/10

Per la valutazione del Comportamento, i Consigli di Classe applicano nello scrutinio intermedio e finale, tutta la normativa di riferimento: il Decreto legge 137/2008 convertito, con modificazioni, dalla Legge 169/2008, il D.M. 5/2009, nonché quanto previsto dal DPR 122/2009 che ha provveduto al coordinamento delle disposizioni concernenti la valutazione degli alunni. La valutazione periodica e finale del comportamento degli alunni è espressa in decimi, ai sensi dell'articolo 2 della legge 169. Il voto numerico è riportato in lettere nel documento di valutazione. La valutazione del comportamento concorre alla determinazione dei crediti scolastici e dei punteggi utili per beneficiare del sostegno in materia di diritto allo studio.

### **Criteri di valutazione del comportamento**

La valutazione del comportamento si riferisce a tutto il periodo di permanenza nella sede scolastica e comprende anche ogni altra attività organizzata dall'Istituto compresa la partecipazione ad attività extrascolastiche quali stage, percorsi di alternanza Scuola-Lavoro, uscite didattiche e viaggi di istruzione, soggiorni linguistici, ecc.

Il voto di comportamento viene attribuito collegialmente dal Consiglio di classe, in sede di scrutinio intermedio e finale, sulla base dei seguenti INDICATORI, che sono parte integrante dei documenti adottati dalla scuola e, in particolare, dello STATUTO DELLE STUDENTESSE E DEGLI STUDENTI, del REGOLAMENTO DI ISTITUTO e del PATTO DI CORRESPONSABILITÀ

#### **INDICATORI:**

- regolarità della frequenza e puntualità all'inizio delle lezioni;
- rispetto delle scadenze e delle consegne (giustificazione assenze e ritardi e restituzione dei riscontri);
- attenzione durante l'attività didattica (evitando le occasioni di disturbo e di interruzione del regolare svolgimento delle lezioni) e regolare esecuzione dei compiti
- comportamento nell'attenzione ai valori della convivenza civile:
- rispetto verso tutto il personale della scuola
- accettazione, rispetto e aiuto verso i compagni, senza pregiudizio alcuno
- utilizzo di un linguaggio conforme ai principi di correttezza e buona educazione e di un abbigliamento
- consono all'ambiente scolastico
- rispetto delle cose proprie ed altrui, degli arredi, dei materiali didattici, degli ambienti ecc.

TABELLA attribuzione voto comportamento		
VOTO	DESCRIPTORI	PROFILO DELLO STUDENTE
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Frequenza assidua e puntuale</li> <li>▣ Rispetto scrupoloso delle scadenze e delle consegne</li> <li>▣ Interesse e partecipazione attiva alle lezioni</li> <li>▣ Rispetto degli altri</li> <li>▣ Ottima socializzazione</li> <li>▣ Scrupoloso rispetto del Regolamento d'Istituto</li> </ul>	<p>L'alunno/a partecipa <b>costantemente</b> alla vita della comunità scolastica, esegue i compiti in modo puntuale, accurato ed esauriente; è attivo, creativo e propositivo; frequenta assiduamente, è puntuale nella giustificazione delle assenze, delle entrate posticipate e delle uscite anticipate; sa esprimere e sa sostenere in modo adeguato il proprio ragionamento e le motivazioni del proprio agire. Sa ascoltare le ragioni degli altri, manifestando sempre e rispetto per l'interlocutore. Ha un atteggiamento <b>sempre corretto</b>, responsabile e consapevole nei confronti di tutti i soggetti della comunità scolastica, rispettando le libertà individuali di tutti, secondo quanto previsto dal Regolamento d'Istituto.</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Frequenza regolare e per lo più puntuale</li> <li>▣ <b>Rispetto solitamente preciso delle scadenze e delle consegne</b></li> <li>▣ Buona partecipazione alle lezioni</li> <li>▣ Ruolo di norma positivo e collaborativo con il gruppo classe</li> <li>▣ Equilibrio nei rapporti con gli altri</li> <li>▣ Rispetto del regolamento d'Istituto</li> </ul>	<p>L'alunno/a frequenta <b>regolarmente</b> e partecipa in modo per lo più puntuale alla vita della comunità scolastica. Mostra un atteggiamento <b>corretto</b> e consapevole giustificando solitamente in modo preciso le assenze, le entrate posticipate e le uscite anticipate. E' attento a tutte le attività e partecipa assumendo un ruolo positivo e collaborativo con il gruppo classe. Mostra equilibrio nei rapporti con gli altri e rispetta consapevolmente le norme del Regolamento d'Istituto.</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Frequenza e puntualità alle lezioni nel complesso regolari</li> <li>▣ <b>Rispetto per lo più preciso delle scadenze e delle consegne</b></li> <li>▣ Discreto contributo al regolare svolgimento delle lezioni</li> <li>▣ Svolgimento quasi sempre preciso dei compiti assegnati</li> <li>▣ Partecipazione al funzionamento del gruppo classe</li> <li>▣ Osservazione quasi regolare delle norme scolastiche</li> </ul>	<p>L'alunno/a partecipa in maniera complessivamente regolare alla vita della scuola, pur non giustificando sempre puntualmente. Ha un atteggiamento <b>nel complesso corretto</b> nei confronti di tutti i soggetti della scuola; in generale si comporta in modo adeguato apportando un corretto contributo al regolare svolgimento delle lezioni. Sa relazionarsi con gli altri manifestando di solito rispetto per l'interlocutore. Dimostra di avere acquisito globalmente i principi che regolano la vita scolastica. Non ha a suo carico provvedimenti disciplinari, se non richiami verbali.</p>

7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ Frequenza non sempre regolare</li> <li>▮ Rispetto non sempre preciso delle scadenze e delle consegne</li> <li>▮ <b>Limitata attenzione e partecipazione discontinua alle attività scolastiche</b></li> <li>▮ Disturbo del regolare svolgimento delle lezioni</li> <li>▮ Partecipazione discontinua al funzionamento del gruppo classe</li> <li>▮ Osservazione non regolare delle norme scolastiche</li> </ul>	<p>L'alunno/a frequenta in maniera non sempre regolare e spesso giustifica in ritardo. Ha un atteggiamento <b>non sempre corretto</b> nei confronti di tutti i soggetti della scuola ed è poco collaborativo. E' discontinuo nell'esecuzione dei compiti e spesso si distrae durante le attività. Non sa ascoltare le ragioni degli altri manifestando a volte mancato rispetto per l'interlocutore. Ha frequenti rapporti poco equilibrati e a volte conflittuali; ha a suo carico richiami verbali e /o provvedimenti disciplinari di richiami scritti.</p>
---	--	---

6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ <b>Frequenza saltuaria; assenze non giustificate; ritardi e uscite anticipate non adeguatamente giustificate</b></li> <li>▮ Funzione negativa all'interno del gruppo classe</li> <li>▮ Frequente disturbo delle attività di lezione</li> <li>▮ <b>Rapporti problematici con gli altri</b></li> <li>▮ Saltuario svolgimento dei doveri scolastici</li> <li>▮ Episodi di mancato rispetto del Regolamento d'Istituto</li> </ul>	<p>L'alunno/a ha <b>spesso un atteggiamento poco corretto</b>, nei confronti di tutti i soggetti della scuola; frequenta saltuariamente, quasi mai rispetta gli impegni non giustifica le assenze ripetute né i ritardi e le uscite anticipate. Si pone come modello negativo all'interno del gruppo classe, si distrae, interrompe e disturba costantemente l'attività didattica. Ha continui rapporti conflittuali dimostrando una tendenza reiterata ad infrangere il Regolamento d'Istituto, il Patto di Corresponsabilità, lo Statuto delle studentesse e degli studenti e le regole ordinarie. Ha a suo carico provvedimenti disciplinari (almeno tre richiami scritti, allontanamento di un giorno dalle lezioni o allontanamento dalle lezioni per più di due giorni commutato in attività socialmente utile). Non è ancora consapevole degli effetti negativi conseguenti alle proprie azioni.</p>
5*	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ <b>Assenze frequenti e non giustificate; ritardi e uscite anticipate non giustificate</b></li> <li>▮ <b>Comportamento scorretto nei rapporti con insegnanti, compagni e personale ATA</b></li> </ul>	<p>L'alunno/a ha <b>un atteggiamento fortemente scorretto</b> anche dopo ripetuti interventi disciplinari. E' insolente nei confronti di tutti i soggetti della scuola, non rispetta le libertà individuali di tutti, si comporta in ogni momento della vita</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ <b>Assiduo disturbo delle lezioni</b></li> <li>▮ <b>Funzione negativa nel gruppo classe</b></li> <li>▮ <b>Mancato rispetto del Regolamento d'Istituto, dopo ripetuti interventi disciplinari</b></li> <li>▮ <b>Commissione di reati che violano la dignità e il rispetto della persona umana o che mettono in pericolo l'incolumità delle persone</b></li> </ul>	<p>scolastica in modo inadeguato alle circostanze, ai luoghi, alle persone. Mostra di non saper gestire le proprie emozioni negative, tanto meno è consapevole degli effetti negativi scaturiti dalle proprie azioni. Non rispetta gli impegni, si distrae e non partecipa al lavoro in classe, interrompe e disturba il lavoro degli altri.</p>

**b) Tabella Per la Valutazione Periodica e Finale Degli Apprendimenti**

<b>VOTO ( /10)</b>	<b>MOTIVAZIONE</b>
<b>2</b>	Benché sollecitato non è in grado di fornire nessun tipo di conoscenza valida per una pur minima valutazione
<b>3</b>	Conosce in modo frammentario e gravemente lacunoso Applica le conoscenze minime, solo se guidato, ma con gravi errori Non è in grado di attuare alcuna analisi e conseguente sintesi
<b>4</b>	Conosce in modo carente, commette errori e si esprime impropriamente Applica le conoscenze minime, solo se guidato, Non è in grado di attuare alcuna analisi e conseguente sintesi
<b>5</b>	Conosce in modo superficiale e si esprime utilizzando un codice non adeguato Applica autonomamente le conoscenze minime, con qualche errore Attua analisi parziali e sintesi alquanto imprecise
<b>6</b>	Conosce in modo completo, ma non approfondito e utilizza un codice appropriato benché semplificato Applica autonomamente e correttamente le conoscenze minime
<b>7</b>	Conosce in modo completo e si esprime con proprietà linguistica Applica autonomamente le conoscenze anche in situazioni più complesse, pur con lievi imperfezioni Compie analisi adeguate e sintesi coerenti
<b>8</b>	Conosce in modo completo e approfondito e si esprime con proprietà linguistica Applica autonomamente le conoscenze anche in situazioni più complesse Compie analisi complete ed approfondite e sintetizza con elaborazione personale
<b>9-10</b>	Le conoscenze abbracciano settori non prettamente scolastici

### c) Griglia valutazione della prova orale

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

d) Griglia di valutazione prima prova scritta

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ELABORATO DI ITALIANO</b>			
<b>INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI</b>			
<b>INDICATORI</b>		<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
1	-Ideaazione, pianificazione e organizzazione del testo.  -Coesione e coerenza testuale.	Ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni e coesa.	20
		Ordinata, equilibrata e coesa.	16
		Semplice, lineare e coesa.	12
		Non sempre coerente, ripetitiva	8
		Disordinata ed incoerente	4
2	-Ricchezza e padronanza lessicale.  -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Forma scorrevole e curata; lessico scelto e vario.	20
		Forma corretta e lineare; lessico appropriato.	16
		Forma e lessico sostanzialmente corretti (errori sporadici e non gravi).	12
		Forma scorretta (errori diffusi e/o gravi); lessico improprio.	8
		Forma molto scorretta (errori di notevole rilevanza)	4
3	-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e approfondimenti personali.	20
		Personale, con riferimenti culturali adeguati.	16
		Spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	12
		Scarsi spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	8
		Riflessione critica e contestualizzazione quasi inesistente.	4
<b>Tipologia A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano</b>			
1	-Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Aderenza alla consegna, esauriente e articolata.	10
		Completa aderenza alla consegna.	8
		Sostanziale aderenza alla consegna, trattazione essenziale.	6
		Parziale aderenza alla consegna e/o trattazione superficiale.	4
		Mancata aderenza alla consegna e/o trattazione carente	2
2	-Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi nodi tematici e stilistici.	Comprensione del testo completa e dettagliata.	10
		Buona comprensione del testo.	8
		Comprensione sostanziale del testo.	6
		Comprensione parziale del testo.	4
		Errata comprensione del testo.	2
3	-Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	Individuazione sicura delle strutture retoriche e stilistiche e della loro funzione comunicativa.	10
		Buona padronanza delle strutture retoriche e stilistiche.	8
		Individuazione delle strutture retoriche e stilistiche essenziali.	6
		Fragile conoscenza delle strutture retoriche e stilistiche.	4
		Mancata individuazione dell'aspetto retorico e stilistico del testo.	2
4	-Interpretazione corretta e articolata del testo.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e approfondimenti personali.	10
		Personale, con riferimenti culturali adeguati.	8
		Interpretazione complessiva corretta ma superficiale.	6
		Interpretazione parziale o inadeguata.	4
		Interpretazione quasi inesistente.	2
<b>Totale</b>			

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ELABORATO DI ITALIANO</b>			
<b>INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI</b>			
<b>INDICATORI</b>		<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
1	-Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo.  -Coesione e coerenza testuale.	Ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni e coesa.	20
		Ordinata, equilibrata e coesa.	16
		Semplice, lineare e coesa.	12
		Non sempre coerente, ripetitiva	8
		Disordinata ed incoerente	4
2	-Ricchezza e padronanza lessicale.  -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Forma scorrevole e curata; lessico scelto e vario.	20
		Forma corretta e lineare; lessico appropriato.	16
		Forma e lessico sostanzialmente corretti (errori sporadici e non gravi).	12
		Forma scorretta (errori diffusi e/o gravi); lessico improprio.	8
3	-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e approfondimenti personali.	20
		Personale, con riferimenti culturali adeguati.	16
		Spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	12
		Scarsi spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	8
		Riflessione critica e contestualizzazione quasi inesistente.	4
<b>Tipologia B – Analisi e produzione di un testo argomentativo</b>			
1	- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Individuazione puntuale, completa e sicura della tesi e delle argomentazioni.	14
		Individuazione completa della tesi e delle argomentazioni.	12
		Individuazione della tesi e delle argomentazioni nelle linee essenziali.	8
		Individuazione parziale della tesi e/o delle argomentazioni.	4
		Mancata individuazione della tesi e delle argomentazioni.	2
2	- Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	La trattazione è pienamente coerente, l'uso dei connettivi è appropriato.	13
		La trattazione segue un ordine logico, l'uso dei connettivi è quasi sempre appropriato.	11
		La trattazione segue generalmente un ordine logico, l'uso dei connettivi è parzialmente adeguato.	9
		La trattazione spesso non segue un ordine logico, l'uso dei connettivi è poco pertinente.	5
		La trattazione non segue un ordine logico, l'uso dei connettivi non è corretto.	2
3	- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Le argomentazioni sono espresse in modo convincente e appropriato, sostenute da numerosi riferimenti culturali.	13
		Le argomentazioni sono espresse in modo appropriato, con congrui riferimenti culturali.	11
		Le argomentazioni sono espresse in modo quasi appropriato, con semplici riferimenti culturali.	9
		Le argomentazioni sono espresse in modo poco appropriato, con pochi riferimenti culturali.	5
		Le argomentazioni sono espresse in modo non appropriato, con scarsi/senza riferimenti culturali.	2
			<b>Totale</b>

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).



<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ELABORATO DI ITALIANO</b>				
<b>INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI</b>				
<b>INDICATORI</b>		<b>DESCRITTORI</b>		<b>PUNTEGGIO</b>
1	-Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo.	Ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni e coesa.	20	
		Ordinata, equilibrata e coesa.	16	
	-Coesione e coerenza testuale.	Semplice, lineare e coesa.	12	
		Non sempre coerente, ripetitiva	8	
		Disordinata ed incoerente	4	
2	-Ricchezza e padronanza lessicale.	Forma scorrevole e curata; lessico scelto e vario.	20	
		Forma corretta e lineare; lessico appropriato.	16	
	-Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Forma e lessico sostanzialmente corretti (errori sporadici e non gravi).	12	
		Forma scorretta (errori diffusi e/o gravi); lessico improprio.	8	
		Forma molto scorretta (errori di notevole rilevanza)	4	
3	-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e approfondimenti personali.	20	
		Personale, con riferimenti culturali adeguati.	16	
	-Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	12	
		Scarsi spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	8	
		Riflessione critica e contestualizzazione quasi inesistente.	4	
<b>Tipologia C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.</b>				
1	- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Aderenza alla traccia sicura, esauriente e articolata.	14	
		Completa aderenza alla traccia e trattazione adeguata.	12	
		Sufficiente aderenza alla traccia e/o trattazione essenziale.	8	
		Parziale aderenza alla traccia e/o trattazione disarticolata.	4	
		Mancata aderenza alla traccia e/o trattazione carente.	2	
2	- Sviluppo lineare e ordinato dell'esposizione.	Esposizione ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni.	13	
		Esposizione abbastanza ordinata, lineare e coesa.	11	
		Esposizione semplice, sufficientemente lineare e coesa.	9	
		Esposizione non sempre coerente, ripetitiva.	5	
		Esposizione disordinata, ripetitiva.	2	
3	- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze ampie, articolate e presenza di riferimenti culturali significativi e approfonditi.	13	
		Conoscenze adeguate, presenza di riferimenti culturali abbastanza significativi.	11	
		Conoscenze abbastanza adeguate, presenza di semplici riferimenti culturali.	9	
		Conoscenze lacunose e/o imprecise, riferimenti culturali inadeguati.	5	
		Conoscenze assenti, mancanza di riferimenti culturali.	2	
			<b>Totale</b>	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

## TABELLA DI CONVERSIONE

Voto In Centesimi	Voto In Ventesimi	Voto In Decimi
10	2	1
20	4	2
30	6	3
35	7	3,5
40	8	4
45	9	4,5
50	10	5
55	11	5,5
60	12	6
65	13	6,5
70	14	7
75	15	7,5
80	16	8
85	17	8,5
90	18	9
95	19	9,5
100	20	10

**e) Griglia di valutazione seconda prova scritta di Telecomunicazioni**

Candidato \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

INDICATORI	PUNTEGGIO MASSIMO ATTRIBUIBILE	DESCRITTORI	MISURAZIONE
<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina</b>	<b>4 punti</b>	Esauriente	4
		Sufficiente	2
		Limitata e disorganica	1
<b>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione delle situazioni problematiche proposte</b>	<b>6 punti</b>	Completa, approfondita ed organica	6
		Esauriente	5
		Sufficiente	4
		Limitata	3
		Parziale e ripetitiva	2
<b>Completezza e correttezza della trattazione</b>	<b>6 punti</b>	Completa, approfondita ed organica	6
		Sufficiente	4
		Limitata o disorganica	2
<b>Capacità di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente.</b>	<b>4 punti</b>	Adeguate e pertinenti	4
		Sufficiente	2
		Inadeguata	1

# ALLEGATO 1

## Contenuti disciplinari singole materie

### Disciplina: Lingua e letteratura italiana

**Docente: Armigero Carla**

**Libri di testo:**

R. Carnero, G. Iannaccone – I colori della letteratura 3 – Giunti Editori Divina Commedia – Il Paradiso

**Obiettivi raggiunti in termini di:**

• **Conoscenze:**

Gli studenti conoscono i principali movimenti ed autori della letteratura italiana del Secondo Ottocento e del Novecento e i testi più rappresentativi. Conoscono la struttura e il contenuto del Paradiso attraverso la lettura e l'analisi di alcuni canti. Il livello di conoscenza è diversificato in base all'interesse e all'impegno profuso nello studio della disciplina.

• **Competenze:**

Gli studenti a conclusione del percorso di studio hanno acquisito a diversi livelli le seguenti competenze:

- Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti;
- Leggere, comprendere e interpretare testi letterari in poesia e prosa;
- Produrre testi di vari tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali;
- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario e artistico.

• **Abilità:**

Gli studenti, in base alle capacità individuali, sono in grado di:

- individuare le relazioni tra fatti storici ed espressioni artistiche e letterarie;
- riconoscere i rapporti tra cultura italiana ed europea;
- ricavare da testi le idee e i principi di poetica dei vari autori;
- contestualizzare movimenti, autori e opere letterarie;
- riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario;
- esprimersi con sufficiente chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale.

CONTENUTI DISCIPLINARI
<p><b>Unità di apprendimento n. 1: Il secondo Ottocento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le coordinate storico-culturali.</li><li>• Il Naturalismo e il Verismo.</li><li>• Giovanni Verga: vita, opere, pensiero, poetica; <i>Rosso Malpelo (Vita dei campi);</i> <i>La roba (Novelle rusticane).</i></li><li>• <i>I Malavoglia</i>: temi e aspetti formali; <i>Il naufragio della Provvidenza.</i></li><li>• Analisi di testi selezionati.</li></ul>

## Unità di apprendimento n. 2: Il Decadentismo, Pascoli e D'Annunzio

Il Decadentismo.

- Il Simbolismo.
  - Giovanni Pascoli: vita, opere, pensiero, poetica;  
*L'eterno fanciullo che è in noi (Il fanciullino)*;  
Il nido  
*La mia sera (Canti di Castelvecchio)*;  
*X agosto (Myrica)*.
  - Gabriele D'Annunzio: vita, opere, pensiero, poetica;  
*Il ritratto dell'esteta (Il piacere)*;  
*Il manifesto del superuomo (Le vergini delle rocce)*;  
*La pioggia nel pineto (Alcyone)*.
- Analisi dei testi selezionati.

## Unità di apprendimento n. 3:

L'epoca e le idee.

- I generi e i luoghi della cultura.
- Italo Svevo: vita, opere, pensiero, poetica.
- *La coscienza di Zeno*: struttura, trama, personaggi, temi;  
*Il vizio del fumo e le "ultime" sigarette*.  
La felicità è possibile?
- Luigi Pirandello: vita, opere, pensiero, poetica;  
*Il treno ha fischiato (Novelle per un anno)*;  
*Mia moglie e il mio naso (Uno, nessuno e centomila)*.
- *Il fu Mattia Pascal*: genesi, trama, temi;  
*La filosofia del lanternino*.  
Il ritorno del fu Mattia Pascal
- Il Futurismo: nascita, idee, luoghi, protagonisti.  
Filippo Tommaso Marinetti,  
Il primo Manifesto

## Unità di apprendimento n. 4 : Guerra e poesia

- Poesia e narrativa del primo Novecento italiano.
- Giuseppe Ungaretti: vita, opere, pensiero, poetica;  
Il dolore personale e universale  
*Non gridate più (Il dolore)*.
- *L'allegria: Veglia; Fratelli; Mattina; Soldati*.

## Unità Di Apprendimento Trasversale *Divina Commedia: Paradiso*

Letture e analisi dei canti I, III, VI, XXXIII

## Disciplina: Storia

**Docente: Armigero Carla**

### Libri di testo:

Storia è... fatti, collegamenti, interpretazioni. Dal Novecento ad oggi, Franco Bertini, Mursia Scuola

## Obiettivi raggiunti in termini di:

### • Conoscenze:

Gli studenti conoscono i principali eventi storici del Novecento in modo più o meno approfondito, a seconda dell'interesse e dell'impegno profuso nello studio della disciplina.

### • Competenze:

Gli studenti a conclusione del percorso di studio hanno acquisito a diversi livelli le seguenti competenze:

- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali.

### • Abilità:

Gli studenti, in base alle capacità individuali, sono in grado di: - Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici;

- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi politici, economici e sociali e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali;
- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità;
- Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche;
- Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### Unità di apprendimento n.1: Tensioni e conflitti del primo novecento

VERSO UNA GUERRA MONDIALE(ombre inquietanti si addensano sull'Europa e sul mondo/l'Austria-ungheria,un impero dai fragili equilibri/il logoramento della Russia zarista e l'agonia dell'impero ottomano/l'aggressività della Germania modifica gli equilibri europei)

LA PRIMA GUERRA MONDIALE( scoppio della guerra e sue cause/prima fase del conflitto/l'Italia in guerra/verso il crollo degli imperi centrali)

LA RIVOLUZIONE RUSSA E IL DOPOGUERRA(dalla rivoluzione bolscevica all'unione sovietica/il dopoguerra, problemi sociali economici e politici in Europa/la fine dell'impero ottomano e conseguenze in Medio Oriente/benessere e crisi negli Stati Uniti)

### Unità di apprendimento n.2: l'età dei totalitarismi

- IL FASCISMO IN ITALIA ( primo dopoguerra in Italia/ il fascismo prende il potere e si trasforma in regime/l'impero fascista)
- LO STALINISMO E IL NAZISMO (l'URSS sotto la dittatura di Stalin/la Germania dalla repubblica di Weimar ad Hitler/Il Terzo Reich e il nazismo/ a grandi passi verso una nuova guerra)
- LA SECONDA GUERRA MONDIALE ( l'illusione della guerra-lampo/l'opposizione nazista sull'Europa occupata e la svolta della guerra/l'Italia divisa: guerra civile e resistenza, ultima fase del conflitto)

IL SECONDO DOPOGUERRA( il mondo esce dalla guerra/verso un nuovo ordine europeo e mondiale/ la nascita della Repubblica

### Unità di apprendimento n.3: In lotta per la democrazia: la decolonizzazione e il "mondo bipolare"

1. LA COMPETIZIONE TRA USA E URSS ( inizia la guerra fredda/ l'America latina tra populismi e colpi di stato/l'economia in crescita e la nascita di tensioni sociali/il mondo sovietico tra speranze,oppressioni e fallimenti)
2. LA FINE DELLA GUERRA FREDDA(riforme e crisi in URSS/ crollo delle repubbliche popolari in URSS e guerra nei balcani)

L'ITALIA DAL BOOM A MANI PULITE (la stagione del miracolo economico/dai movimenti del Sessantotto agli anni di piombo/l'Italia degli anni ottanta e novanta)

#### UNITA' DI APPRENDIMENTO N.4

#### SCENARI E PROBLEMI DEL MONDO GLOBALE

- I TEMI CALDI DEL PRESENTE (la terza rivoluzione industriale e la globalizzazione/popolazioni e migrazioni/ consumo delle risorse e problemi ambientali)

## MATEMATICA

### Disciplina: Matematica

**Docente: Prof.<sup>ssa</sup> Serafini Giada**

**Libro di testo:** M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi – Matematica.verde - Seconda Edizione – Volumi 4A e 4B - ed. Zanichelli

<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	
<b>Unità di apprendimento n. 1</b>	
Titolo: <b>Recupero e potenziamento</b>	
Competenze	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità:</b> saper risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte di 1° e 2° grado; saper risolvere sistemi di equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado; saper risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte di grado superiore al secondo; saper rappresentare una retta nel piano cartesiano; saper scrivere l'equazione di una retta note alcune condizioni. <b>Conoscenze:</b> conoscere i legami fra i diversi insiemi numerici; conoscere i procedimenti risolutivi per equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado, intere e fratte; conoscere i procedimenti risolutivi per equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo, intere e fratte; conoscere i procedimenti risolutivi per sistemi di equazioni e disequazioni; conoscere l'equazione di una retta nel piano.
Contenuti	Equazioni e disequazioni intere e fratte di 1° e 2° grado; sistemi di equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado; equazioni e disequazioni intere e fratte di grado superiore al secondo; retta nel piano cartesiano.

#### Unità di apprendimento n. 2

Titolo: **Le funzioni e le loro proprietà**

Competenze	Saper tradurre in un grafico o leggere dal grafico alcune caratteristiche di una funzione.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità:</b> saper classificare le funzioni; saper determinare il dominio e il segno di una funzione reale; saper determinare i punti di intersezione di una funzione con gli assi cartesiani; riconoscere alcune proprietà delle funzioni reali. <b>Conoscenze:</b> approfondire la nozione di funzione e la sua rappresentazione grafica; acquisire la nozione di intervallo e di intorno.
Contenuti	Definizione di funzione; classificazione delle funzioni; dominio, intersezione con gli assi e segno di una funzione; rappresentazione sul piano cartesiano; funzioni crescenti, decrescenti e periodiche; funzioni pari e funzioni dispari.

<b>Unità di apprendimento n. 3</b>	
Titolo: <b>I limiti</b>	
Competenze	Saper operare con i limiti.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità:</b> saper calcolare limiti. <b>Conoscenze:</b> acquisire il concetto di limite; conoscere i principali teoremi sui limiti.
Contenuti	Le proprietà dei limiti: i primi teoremi (solo enunciati); operazioni con i limiti; calcolo di limiti in forma determinata e indeterminata.

<b>Unità di apprendimento n. 4</b>	
Titolo: <b>Le funzioni continue. Gli asintoti</b>	
Competenze	Saper utilizzare la continuità delle funzioni elementari. Individuare l'esistenza di asintoti per una funzione.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità:</b> saper individuare i punti di discontinuità di una funzione e riconoscerne il tipo; saper determinare le equazioni degli asintoti di una funzione algebrica razionale intera e fratta. <b>Conoscenze:</b> comprendere il concetto di continuità; conoscere le condizioni per individuare le equazioni degli asintoti.
Contenuti	La continuità: definizioni. Le proprietà delle funzioni continue. Continuità/discontinuità in un punto. Gli asintoti. Il grafico probabile di una funzione .

<b>Unità di apprendimento n. 5</b>	
Titolo: <b>La derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale</b>	
Competenze	Saper operare con le derivate. Utilizzare i principali teoremi del calcolo differenziale.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità:</b> saper definire la derivata di una funzione in un punto; saper determinare la derivata di una funzione; saper determinare l'equazione della retta tangente/normale ad una curva, utilizzando il significato geometrico della derivata;



	confrontare derivabilità e continuità. <b>Conoscenze:</b> definire il concetto di derivata; conoscere il significato geometrico della derivata; acquisire le regole per calcolare la derivata di una funzione; conoscere i principali teoremi del calcolo differenziale (solo enunciati).
Contenuti	Il rapporto incrementale e il concetto di derivata. La retta tangente e la retta normale ad una curva. Continuità e derivabilità. Derivate di funzioni elementari. Regole di derivazione. Derivata del prodotto e del quoziente di due funzioni. I teoremi di: Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hopital (solo enunciati). Applicazione del teorema di Lagrange al Safety Tutor autostradale.

<b>Unità di apprendimento n. 6</b>	
Titolo: <b>Lo studio delle funzioni.</b>	
Competenze	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità:</b> saper studiare la crescita e decrescita di una funzione; saper determinare i punti di massimo e minimo relativi ed assoluti; saper determinare i punti di flesso; saper studiare la concavità di una curva. <b>Conoscenze:</b> conoscere i criteri per individuare le principali caratteristiche di una funzione.
Contenuti	Crescita/decrecita di una funzione, massimi e minimi. Concavità/convessità e flessi. Studio di funzioni razionali intere e razionali fratte. L'importanza delle funzioni in era pandemica.

*Per l'indirizzo Informatica e telecomunicazioni - articolazione: Telecomunicazioni, stando alle linee guida ministeriali e alla programmazione di Dipartimento, le U.d.A. n. 1, 2, 3 e 4 si riferiscono a contenuti relativi al IV anno (o precedenti). Gli studenti, però, a inizio a.s. non hanno dimostrato di avere acquisito, nel corso dell'a.s. precedente, adeguate competenze sugli stessi contenuti. Pertanto, a seguito della necessaria propedeuticità degli argomenti, si è ritenuto opportuno dedicare del tempo al recupero e al consolidamento dei contenuti relativi al IV anno, a discapito di alcuni contenuti previsti, in genere, per il V anno (questione già preventivata nella programmazione disciplinare presentata a inizio a.s.). La fragile preparazione della classe, caratterizzata da consistenti lacune di base, unita a una dilatazione dei tempi di apprendimento e alle ore di didattica, più di 20, che sono coincise con diverse attività ("Yes, I Start-up", manifestazioni in aula magna, somministrazione prove INVALSI, orientamento in uscita, viaggio di Istruzione, simulazione prima prova, oltre che ponti pre/post festività), non hanno consentito il pieno e approfondito svolgimento di tutta la programmazione, preferendo un consolidamento degli argomenti trattati allo scopo di colmare i vuoti presenti nella preparazione degli alunni. Per tale motivo, le U.d.A. n. 7 e 8 previste nella programmazione disciplinare di inizio anno non sono state svolte interamente, limitando gli*

argomenti trattati alle sole definizioni di concetto con semplici casi di studio, che possono riassumersi nella seguente U.d.A. conclusiva che va a sostituire le U.d.A. sopra menzionate.

<b>Unità di apprendimento n. 7 – Cenni-</b>	
<b>Titolo: Gli integrali</b>	
Competenze	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità:</b> saper operare integrazioni immediate anche di integrali definiti. <b>Conoscenze:</b> acquisire il concetto di primitiva di una funzione data; acquisire il concetto di integrale indefinito e definito di una funzione; conoscere l'utilità del concetto di integrale definito.
Contenuti	Il concetto di primitiva di una funzione; l'integrale indefinito e le sue proprietà; gli integrali immediati fondamentali. Il problema delle aree; il concetto di integrale definito e le sue proprietà; il calcolo dell'integrale definito.

### **Disciplina: Sistemi e Reti**

**DOCENTE: Prof. Benvenuto Giuseppe Pietro – Prof. Patitucci Francesco**

**Libro di testo:** Corso di Sistemi e Reti - 3

Autori: De Santis - M. Cacciaglia - G. Petrollini - C. Saggese Editore: Calderini

<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	
<b>Unità di apprendimento n.1 : Livello di Rete e di Trasporto</b>	
<b>Competenze</b>	- Saper progettare una rete - Comprendere le problematiche di interconnessione locale delle reti
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità:</b> - conoscere l'architettura TCP/IP e la pila ISO-OSI - conoscere i principali standard delle reti LAN - saper determinare gli indirizzi IPv4 - conoscere le modalità di comunicazione tra protocolli - sapere i criteri di progetto di una rete <b>Conoscenze:</b> - conoscere i protocolli di data link - conoscere la struttura ISO/OSI - conoscere gli indirizzi IPv4 - conoscere le modalità di comunicazione tra protocolli
Contenuti	<b>Le reti locali - LAN</b> TIPI DI RETI LAN – MAN – WAN Le topologie : BUS – TOKEN RING – A STELLA Il modello stratificato OSI <b>Livello di Rete e di Trasporto:</b>

	<p>Il router e gli algoritmi di instradamento  Il routing distance vector  <b>Il protocollo IP:</b> Internet protocol Suite  architettura TCP/IP  <b>Gli indirizzi IPv4 :</b>  <b>metodologia classfull; classless; subnetting</b>  <b>NAT(NetworkAddressTraslation)</b>  Realizzazione di reti con il software Cisco Packet Tracer</p>
<b>Unità di apprendimento n.2: Sessione e Presentazione</b>	
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere gli algoritmi di compressione</li> <li>- Distinguere tra vari cifrari</li> <li>- Saper usare tecniche per la protezione dei dati</li> </ul>
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saper usare algoritmi di compressione</li> <li>- saper distinguere tra vari cifrari</li> </ul> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-conoscere i servizi dello strato di Sessione e di Presentazione</li> <li>- conoscere i servizi dello strato di Presentazione</li> </ul>
Contenuti	<p><b>Sessione e Presentazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servizi dello strato di Sessione</li> <li>• Servizi dello strato di Presentazione :  Algoritmi di compressione</li> </ul> <p>Tecniche di compressione: <b>lossy e lossless</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritmo di Huffman.</li> <li>- Esercizi applicativi con Algoritmo di Huffman</li> </ul>

<b>Unità di apprendimento n. 3: Protocolli e servizi di rete</b>	
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere l'architettura , il funzionamento e l'organizzazione del DNS</li> <li>- Conoscere i protocolli FTP</li> <li>-Conoscere le tecniche e gli strumenti per i servizi per la PEC</li> </ul>
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper usare tecniche e strumenti per i servizi per la PEC e la firma digitale</li> <li>- Saper distinguere i vari cifrari</li> <li>- Saper usare tecniche per la protezione dei dati</li> </ul> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la struttura a strati del modello OSI</li> <li>- Conoscere le principali tecniche di cifratura</li> <li>- Conoscere l'architettura TCP/IP</li> </ul>
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il sistema dei nomi di dominio:</li> <li>- Architettura del DNS</li> <li>- Il funzionamento e l'organizzazione del DNS</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posta elettronica</li> <li>- Architettura e funzionamento del servizio di e-mail</li> <li>- Simple Mail Transfer Protocol</li> <li>- Post Office Protocol</li> <li>- Protocollo per il trasferimento di ipertesti HTTP</li> <li>- Protocollo per il trasferimento di file FTP</li> </ul>
--	---

<b>Unità di apprendimento n. 4 : Sicurezza della rete</b>	
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare la valutazione dei rischi</li> <li>- Saper analizzare dei protocolli</li> <li>- Saper garantire la sicurezza informatica</li> <li>- Conoscono le tecniche per la sicurezza a livello di sessione</li> <li>- Conoscono le funzionalità dei firewall</li> </ul>
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere in grado di cifrare e decifrare un breve testo</li> <li>- saper usare algoritmi di compressione</li> <li>- saper distinguere tra vari cifrari</li> </ul> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il significato di cifratura</li> <li>- Conoscere le principali tecniche di cifratura</li> <li>- Conoscere il concetto di chiave pubblica e privata</li> <li>- Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza</li> <li>- Conoscere la crittografia a chiave simmetrica e pubblica</li> <li>- Conoscono le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti</li> </ul>
Contenuti	<p><b>SICUREZZA DELLA RETE</b></p> <p><b>Tecniche crittografiche per la sicurezza delle rete:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cifrari a sostituzione</li> <li>- Cifrari a trasposizione</li> <li>- Crittografia a chiave pubblica</li> <li>- Virus, worm, spyware, spam</li> </ul> <p><b>METODI DI PROTEZIONE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antivirus</li> <li>- Firewall</li> <li>- Protocolli e servizi di rete a livello applicativo</li> <li>- Sistema dei nomi del dominio</li> <li>- Realizzazione di reti LAN con Firewall</li> <li>- Realizzazione di reti con il software Cisco Packet Tracer</li> </ul>

<b>Unità di apprendimento n. 5: Servizi Certificati</b>	
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le tecniche e gli strumenti per i servizi per la PEC e la firma digitale</li> <li>- Conoscere le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti</li> <li>- Conoscere le tecniche per la sicurezza a livello di sessione</li> </ul>

Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper usare le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti</li> <li>- Sapere le tecniche per la sicurezza a livello di sessione</li> <li>- usare tecniche per la protezione dei dati</li> </ul> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la struttura a strati del modello OSI</li> <li>- Conoscere le principali tecniche di cifratura</li> <li>- Conoscere l'architettura TCP/IP</li> </ul>
Contenuti	<p><b>Firma digitale</b></p> <p>Autenticazione del mittente</p> <p>Digest cifrato</p> <p>Certificazioni</p> <p><b>Posta elettronica certificata</b></p> <p>Sicurezza dell' e- mail</p> <p>Funzionalità della PEC</p>

**Disciplina: Tecnologie E Progettazione Di Sistemi Informatici E Di Telecomunicazioni**

**DOCENTE: Prof. Giuseppe Montesanto – Prof. Antonio Turano**

**Libro di testo:**

<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	
<b>Unità di apprendimento n.1 Tecnologie per le reti cablate e wireless</b>	
<b>Prodotto:</b> realizzazione di mappe concettuali	
<b>Competenze</b>	<p>Individuare i mezzi trasmissivi per i collegamenti di reti</p> <p>Riconoscere i dispositivi necessari per la realizzazione di reti cablate e wireless</p>
<b>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</b>	<p><b>Abilità</b></p> <p>Riconoscere i principali mezzi trasmissivi</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <p>Conoscere le diverse topologie di rete</p> <p>Conoscere i dispositivi per la realizzazione di rete cablate e wireless</p> <p>Conoscere le tipologie e le tecnologie delle reti locali e geografiche</p> <p>Conoscere il modello ISO – OSI per le reti</p> <p>Conoscere la classificazione delle reti in base alla scala dimensionale</p>
<b>Contenuti</b>	<p>Reti cablate</p> <p>Mezzi trasmissivi cablati:</p> <p>Il doppino telefonico</p> <p>Il cavo coassiale</p> <p>Fibre ottiche</p> <p>Fast Ethernet</p> <p>Gigabit Ethernet</p> <p>Reti wireless</p> <p>LAN wireless IEEE 802.11</p> <p>Bluetooth</p>

<b>Metodologia</b>	Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving
<b>Strumenti</b>	Libro di testo.
<b>Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)</b>	Pratico. Orale
<b>Valutazione</b>	Griglie di valutazione orale e pratico

## UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

<b>Unità di apprendimento n.2: Trasduttori di misura integrati, digitali e intelligenti</b>	
<b>Prodotto:</b> realizzazione di mappe concettuali	
<b>Competenze</b>	Scegliere il trasduttore adatto per il rilievo di una grandezza fisica Dimensionare il circuito di condizionamento
<b>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</b>	<b>Abilità</b> Saper risolvere i problemi relativi alle reti elettriche lineari e non lineari Saper scegliere il trasduttore adatto per il rilievo di una grandezza fisica Saper progettare il circuito adatto per la conversione di una grandezza fisica in una elettrica  <b>Conoscenze</b> Conoscenza delle unità di misura e delle grandezze elettriche Conoscenza dei principali dispositivi integrati utilizzati per l'elaborazione di segnali analogici Conoscenza delle caratteristiche degli amplificatori per strumentazione Conoscere le caratteristiche dei trasduttori Conoscere la definizione di attuatore
<b>Contenuti</b>	Criteri di classificazione dei trasduttori I parametri caratteristici dei trasduttori Classificazione dei trasduttori Trasduttori di posizione Trasduttori di temperatura a variazione di resistenza Circuiti di condizionamento Trasduttori di temperatura: Termoresistenze - Termocoppie Trasduttori digitali Trasduttori intelligenti <b>Attuatori :</b> Definizione di attuatore
<b>Metodologia</b>	Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving
<b>Strumenti</b>	Libro di testo.
<b>Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)</b>	Orale. Pratico
<b>Valutazione</b>	Griglie di valutazione orale e pratico

<b>Unità di apprendimento n. 3: Sistema di acquisizione</b>	
Prodotto: realizzazione di mappe concettuali	
<b>Competenze</b>	Analizzare la struttura generale delle catene di acquisizione dati Strutturare tipici sistemi di acquisizione
<b>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</b>	<p>Abilità</p> <p>Disegnare gli schemi a blocchi dei sistemi di acquisizione</p> <p>Analizzare la struttura generale delle catene di acquisizione dati</p> <p>Strutturare tipici sistemi di acquisizione</p> <p>Conoscenze</p> <p>Conoscere le caratteristiche fondamentali e le topologie dei sistemi di acquisizione</p> <p>Conoscere l'architettura dei sistemi di acquisizione dati</p> <p>Conoscere le caratteristiche e la struttura dei singoli blocchi dei sistemi di acquisizione dati</p> <p>Conoscere le caratteristiche di un segnale campionato</p>
<b>Contenuti</b>	<p>Sistemi di acquisizione dati:</p> <p>Architettura dei sistemi di acquisizione dati</p> <p>Schemi a blocchi</p> <p>Catena di acquisizione dati ad un solo canale</p> <p>Rilevamento, condizionamento e filtraggio</p> <p>Convertitore A/D</p> <p>Massima frequenza del segnale campionabile fca</p> <p>Il circuito Sample – Hold ( S / H )</p> <p>Campionamento dei segnali</p> <p>Architettura di un sistema di acquisizione multicanale</p> <p>Caratteristiche e parametri dei convertitori A/D:</p> <p>Tensione di fondo scala, risoluzione (quanto), tempo di conversione, errore di quantizzazione.</p> <p>Convertitore A / D integrati</p> <p>I convertitori digitale - analogico ( D / A )</p> <p>I convertitori a resistori pesati</p> <p>I convertitori Analogici Digitali ( A/D)</p>
<b>Metodologia</b>	Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving
<b>Strumenti</b>	Libro di testo
<b>Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)</b>	Orale. Pratico
<b>Valutazione</b>	Griglie di valutazione orale e pratico

<b>Unità di apprendimento n.4: Sistema di distribuzione dati analogici</b>	
Prodotto: realizzazione di mappe concettuali	
<b>Competenze</b>	Analizzare la struttura generale delle catene di distribuzione dati Strutturare tipici sistemi di distribuzione dati

<b>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</b>	<p><b>Abilità</b> Disegnare gli schemi a blocchi dei sistemi di distribuzione dati Analizzare la struttura generale delle catene di distribuzione dati Strutturare tipici sistemi di distribuzione dati</p> <p><b>Conoscenze</b> Conoscere le caratteristiche fondamentali e le topologie dei sistemi di distribuzione dati Conoscere l'architettura dei sistemi di distribuzione dati Conoscere le caratteristiche e la struttura dei singoli blocchi dei sistemi di distribuzione dati Conoscere le caratteristiche di un segnale campionato</p>
<b>Contenuti</b>	<p>Sistemi di distribuzione dati: Sistema di distribuzione dati ad un solo canale Sistema di distribuzione analogico multicanale Campionamento e ricostruzione segnali Campionamento del segnale continuo Il teorema di Shannon. Frequenza di campionamento Ricostruzione del segnale originale</p>
<b>Metodologia</b>	Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving
<b>Strumenti</b>	Libro di testo
<b>Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)</b>	Orale. Pratico
<b>Valutazione</b>	Griglie di valutazione orale e pratico

<b>Unità di apprendimento n.5: ARDUINO e sistemi embedded</b>	
Prodotto: realizzazione di mappe concettuali	
<b>Competenze</b>	Collegare correttamente Arduino al computer Connettere le periferiche alla scheda Arduino Programmare un sistema per l'acquisizione dati con ARDUINO
<b>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</b>	<p><b>Abilità</b> Apprendere i concetti di base sui sistemi embedded Sviluppare la capacità di utilizzare Arduino per l' I/O digitale e per l'acquisizione di grandezze analogiche Programmare un sistema embedded per l'acquisizione dati e la comunicazione</p> <p><b>Conoscenze</b> Conoscere le caratteristiche di base della scheda Arduino e le modalità di collegamento della scheda con il PC Conoscere le modalità di stesura degli sketch</p>



<b>Contenuti</b>	Sistemi Embedded Sistema Embedded a microcontrollore La scheda hardware di Arduino Tipologie di Arduino esistenti le varie Shield Specifiche tecniche Alimentazione della scheda I/O digitali La programmazione di Arduino L'IDE di Arduino Gli sketch Le librerie
<b>Metodologia</b>	Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving
<b>Strumenti</b>	Libro di testo
<b>Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)</b>	Orale. Pratico
<b>Valutazione</b>	Griglie di valutazione orale e pratico

<b>Unità di apprendimento n.6: Esercitazioni di laboratorio</b>	
Prodotto: realizzazione in laboratorio	
<b>Competenze</b>	Collegare e programmare Arduino, interfacciarsi con i software di Multisim, Tinkercad e LabView
<b>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</b>	Abilità Sviluppare la capacità di utilizzare i software di simulazione Multisim, Tinkercad , LabView, interfacciarsi con l'ide di Arduino per l' I/O digitale e per l'acquisizione di grandezze analogiche Programmare un sistema embedded per l'acquisizione dati e la comunicazione, montare un circuito su basette elettroniche Conoscenze Conoscere le modalità di stesura degli sketch
<b>Contenuti</b>	Reti Cablate Rifasamento di segnali sinusoidali; Realizzazione di VI e subVI in ambiente LabView Simulazione e programmazione in Tinkercad Trasduttori analogici e digitali, attuatori e utilizzatori; Fotoresistenze, igrometri e trasduttori di posizione lineare; Conversione analogico/digitale Circuiti semaforici su scheda arduino Circuito rilevatore di temperatura e umidità –realizzato con la scheda di arduino.
<b>Metodologia</b>	lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, problem solving
<b>Strumenti</b>	Dispense

## Disciplina: Telecomunicazioni

Docente: **Prof. Cerminara Fabio –Prof. Patitucci Francesco**

Libri di testo: Telecomunicazioni Vol.3

Autore: Argyris Kostopoulos - Editore: Petrini

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

CONTENUTI DISCIPLIARI	
<b>Unità di apprendimento n.1: I Dispositivi Elettronici per le Telecomunicazioni</b> <b>Amplificatori-Oscillatori e Filtri</b>	
Competenze	Al termine di questo modulo gli alunni dovranno: <ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere la struttura e il principio di funzionamento dell'amplificatore operazionale;</li><li>- conoscere il modello di amplificatore operazionale ideale;</li><li>- saper ricavare la funzione di trasferimento di un circuito retroazionato con amplificatore operazionale ideale;</li><li>- conoscere e saper analizzare le principali configurazioni lineari dell'amplificatore operazionale ideale;</li><li>- saper dimensionare le principali configurazioni lineari dell'amplificatore operazionale ideale;</li><li>- Conoscere la classificazione dei filtri attivi</li><li>- Conoscere la definizione dei vari parametri dei filtri</li><li>- Saper progettare gli oscillatori sinusoidali</li><li>- Conoscere i vari tipi di oscillatori</li><li>- Conoscere le differenze tra gli oscillatori a bassa e ad alta frequenza</li><li>- Conoscere le varie configurazioni degli oscillatori</li></ul>
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	Abilità: <ul style="list-style-type: none"><li>- Saper progettare un filtro attivo.</li><li>- Saper dimensionare i parametri degli oscillatori</li><li>- Essere in grado di riconoscere gli oscillatori a bassa o alta frequenza</li></ul> Contenuti multimediali <ul style="list-style-type: none"><li>- Essere in grado di utilizzare i vari filtri nel contesto di un progetto</li><li>- Saper determinare i parametri fondamentali dei filtri</li><li>- Saper interpretare l'andamento della risposta in frequenza di ogni tipo di filtro</li></ul>
Contenuti	<b>Amplificatori- Filtri Attivi - Oscillatori e Generatori di Segnale</b> Gli amplificatori Operazionali L'amplificatore operazionale ideale, L'amplificatore non invertente L'amplificatore invertente Il sommatore invertente L'inseguitore di tensione (buffer) L'amplificatore differenziale Il comparatore a singola soglia Il rivelatore di picco e il rivelatore d'involuppo Quadripoli a T e $\pi$ parametri, livelli di potenza assoluti e relativi. Filtri attivi del primo ordine Passa alto, Passa basso, Passa banda, escludi banda. I generatori di segnale I generatori sinusoidali I generatori di forme d'onda rettangolari Classificazione degli oscillatori. Le condizioni di innesco di Barkhausen Oscillatori in BF a ponte di Wien.

	<p>Oscillatore in BF a sfasamento a rete RC.  Oscillatore in AF a tre punti: Hartley e Colpitts.  Oscillatore Pierce al quarzo.  Classificazione e parametri dei filtri attivi, del primo ordine. LFB, HFB</p>
--	--

<b>Unità di apprendimento n.2 : Modulazioni analogiche e digitali</b>	
Competenze	<p>Saper utilizzare l'analizzatore di spettro e gli altri strumenti del laboratorio per misurare i parametri della modulazione.  Saper utilizzare Multisim per simulazioni</p>
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Abilità:</b> Analizzare i vari segnali.</li> <li>- Rappresentare i segnali modulati sia nel tempo che in frequenza.</li> <li>- Riconoscere le tecniche in banda traslata.</li> <li>- Rappresentare i segnali modulati in frequenza.</li> <li>- Calcolare i parametri di modulazione.</li> </ul> <p><b>Conoscenze:</b>  Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogica.  -Apparati e tecniche per sistemi di trasmissione digitali in banda base e in banda traslata.  -Lessico di settore.</p>
Contenuti	<p><b>Modulazioni analogiche</b>  <b>La modulazione AM</b>  Finalità della modulazione nelle comunicazioni a distanza  Classificazione delle varie tecniche di modulazione.  Modulazione AM con modulante armonica.  Concetti di modulazione e demodulazione AM.  Indice di modulazione  Rappresentazione del segnale modulato.  Spettro del segnale modulato AM e banda occupata.  La modulazione DSB e SSB con modulante armonica e non armonica e relativo spettro.</p> <p><b>La modulazione FM</b>  La modulazione con modulante armonica FM  Deviazione di frequenza e indice di modulazione.  Rappresentazione temporale di un segnale modulato in frequenza con modulante armonica.  Spettro del segnale modulato FM e banda passante.  Potenza del segnale modulato FM.</p> <p><b>Modulazioni digitali</b>  Introduzione alle modulazioni digitali  La codifica multilivello  Modulazione ASK e FSK  Modulazione PSK - DPSK  Poli-modulazioni QAM  Prestazioni delle modulazioni digitali</p>

<b>Unità di apprendimento n.3: Sistemi di trasmissione multiplati a divisione di tempo TDM</b>	
Competenze	Realizzare un sistema a multiplazione TDM/PAM telefonico e saperne descrivere il funzionamento. Realizzare un sistema di multiplazione PCM e saperne descrivere il funzionamento.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p>Abilità:</p> <p>Calcolare i parametri del multiplo PAM telefonico. Riconoscere la gerarchia dei sistemi TDM. Calcolare i parametri dei sistemi numerici. Riconoscere la gerarchia dei sistemi TDM/PCM.</p> <p>Conoscenze:</p> <p>Struttura dei sistemi PAM/TDM. Campionamento di un segnale. Ricostruzione di un segnale campionato. La conversione A/D. Struttura dei sistemi PCM-TDM. Parametri dei sistemi numerici. Gerarchia dei sistemi numerici. Campionamento di un segnale. Ricostruzione di un segnale campionato. Codici usati nei sistemi PCM.</p>
Contenuti	<p>Principio della tecnica PAM Principio della tecnica TDM Teorema del campionamento di Shannon Ricostruzione del segnale campionato. Problemi di ricostruzione. Modulatore PAM (circuito S/H). Multiplo PAM telefonico. Demodulatore PAM. La conversione A/D. La quantizzazione lineare. Passo ed errore di quantizzazione. Trasmettitore Ricevitore PCM Codifica di Canale e tipi di codice</p>

#### UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.4

<b>Unità di apprendimento n.4: Reti Mobili e sistemi di nuova generazione (cenni)</b>	
Competenze	Analizzare in modo critico l'evoluzione tecnologica e le potenzialità offerte dai sistemi cellulari di nuova generazione
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p><b>Abilità :</b></p> <p>-Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione in mobilità in base alle loro caratteristiche. -Individuare i servizi forniti delle reti convergenti multiservizio in base alle loro caratteristiche.</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <p>Architettura, servizi e tendenze evolutive dei sistemi per la comunicazione in mobilità Architettura generale, caratteristiche principali ed evoluzione dei sistemi di broadcasting audio e video.</p>

<b>Contenuti</b>	<p><b>Mezzi trasmissivi</b> : Fibre ottiche, natura di un segnale ottico, Struttura di un sistema di trasmissione su Fibra Ottica. La fibra ottica Cause di attenuazione, cavi ottici. Trasmettitori e Ricevitori. Dimensionamento di un sistema di trasmissione in fibra ottica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GPS triangolazione, evoluzione, applicazioni.</li> <li>- Struttura del sistema mobile basato su Celle</li> <li>- Grandezza della cellula e caratteristiche.</li> <li>- Riutilizzo delle frequenze e assegnazione dei canali, interferenze.</li> <li>- Struttura del sistema GSM, frequenze di up-link e down-link tecniche di accesso e trama del Sistema GSM, Modulazione GMSK, Vocoder,</li> <li>- Sistemi radiomobili di terza generazione (GPRS e UMTS)</li> <li>- Rete UMTS</li> <li>- Banda Larga 4G LTE, reti NGN, reti NGAG in fibra ottica.</li> </ul> <p>Il sistema cellulare di quinta generazione (5G) (Cenni)  Le principali caratteristiche del sistema 5G  Le soluzioni innovative introdotte dal 5G e le possibili ulteriori evoluzioni</p> <p><b>Connessioni Wireless short range</b>  Receiver noise floor – rumore termico di fondo, figura di rumore, Temperatura di rumore, rapporto segnale/rumore di un sistema complesso di telecomunicazioni.  Receiver Sensitivity, link budget. Reti wireless short range: bluetooth, NFC-IrDA; IoT applicazioni ed evoluzione.</p> <p><b>Normativa di settore sulla sicurezza</b>  -Valutazione dell'intensità di campo e.m  -Stima teorica del campo e.m. Misure di campo e.m. Analizzatore di spettro. Metodologie di misura.  La normativa sull'esposizione ai campi e.m. a frequenze elevate.  Normativa per i lavoratori professionalmente esposti</p>
------------------	--

## Disciplina: Gestione Progetto e Organizzazione D'impresa

Docente: **Cerminara Fabio – Sposato Giuseppe**

Libri di testo: Gestione Progetto Organizzazione D'impresa

Autori: C. Iacobelli, M. Cottone, E. Gaido, G.M. Tarabba

Editore: Juvenilia Scuola Mondadori

Obiettivi raggiunti in termini di:

<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	
<b>Unità di apprendimento n.1: Pianificazione, Sviluppo Dei Progetti E Previsione Dei Costi</b>	
<b>Competenze</b>	L'alunno sa: Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza; Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
<b>Abilità</b>	L'alunno è in grado di: Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di

	<p>avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici;</p> <p>Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi;</p> <p>Realizzare la documentazione tecnica, utente e organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme e agli standard di settore;</p> <p>Confrontare strutture organizzative di progetto.</p>
<b>Conoscenze</b>	<p>L'alunno conosce:</p> <p>La definizione di progetto;</p> <p>La definizione e gli obiettivi del Project Management;</p> <p>Il ciclo di vita del progetto;</p> <p>Elementi storici del project Management;</p> <p>Le principali strutture organizzative de progetto;</p> <p>Le tecniche per la pianificazione, previsione e controllo dei costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto.</p>
<b>Contenuti</b>	<p><b>Definizione di progetto</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il progetto</li> <li>2. Definizione di progetto</li> <li>3. Caratteristiche di un progetto</li> </ol> <p><b>Definizione e obiettivi del Project Management</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definizione</li> <li>2. Necessità del Project Management</li> <li>3. Il Project Management per affrontare le criticità</li> <li>4. Il potere predittivo del PM</li> <li>5. Assegnazione delle responsabilità</li> <li>6. Rappresentazione reticolare</li> </ol> <p><b>Ciclo di vita del progetto</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ambiti di applicazione del PM</li> <li>2. Esempi di cicli di vita dei progetti</li> </ol> <p><b>Fasi principali del Project management</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le cinque fasi</li> <li>2. Avvio</li> <li>3. Pianificazione</li> <li>4. Programmazione</li> <li>5. Controllo</li> <li>6. Chiusura</li> </ol> <p><b>Struttura delle risorse aziendali di progetto RBS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipologie di risorse</li> <li>2. Quantizzazione delle risorse e stime dei tempi Conclusione del processo di allocazione delle risorse</li> <li>3. Risorse umane</li> </ol> <p><b>Strutture e aggregazione dei costi di progetto CBS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I costi di progetto</li> <li>2. Calcolo e aggregazione dei costi</li> </ol>

<b>Unità di apprendimento n.2: Gestire e Monitorare Progetti e Controllo dei Costi</b>	
<b>Competenze</b>	<p>L'alunno sa:</p> <p>Acquisire la forma mentis del controllo di progetto;</p> <p>Sa determinare il percorso critico delle attività di progetto.</p>
<b>Abilità</b>	<p>L'alunno è in grado di:</p>

	<p>Redigere la scheda di commessa;  Tracciare il diagramma di Gantt di un progetto;  Applicare i metodi per il controllo del progetto;  Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT;  Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.</p>
<b>Conoscenze</b>	<p>L'alunno conosce:  I documenti redatti durante l'avvio di un progetto  La definizione di budget value, actual value;  Conoscere il ciclo di vita del progetto.</p>
<b>Contenuti</b>	<p><b>L'avvio del progetto</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La fase di avvio del progetto</li> <li>2. Avviare un progetto</li> <li>3. Start-up e Start di un progetto</li> <li>4. Scopi avvio del progetto</li> <li>5. Importanza fase start-up</li> <li>6. Attività del Project Management</li> <li>7. L'architettura del progetto</li> <li>8. Ingegnerizzazione del progetto</li> <li>9. Economia di un progetto</li> <li>10. I preventivi iniziali, esecutivo, aggiornato del progetto</li> <li>11. I costi diretti e pieni nei preventivi.</li> </ol> <p><b>Tecniche di programmazione</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La fase di programmazione di progetto</li> <li>2. Le tecniche di programmazione</li> <li>3. Planning ed elenchi di attività</li> <li>4. Diagrammi a barre e tecniche reticolari</li> </ol> <p><b>Tecniche reticolari</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definizioni di grafo</li> <li>2. Rappresentazione degli elementi progettuali</li> </ol> <p><b>Il CPM</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caratteristiche del metodo</li> <li>2. Vincoli</li> <li>3. Vincoli concorrenti</li> <li>4. Regole costruttive</li> <li>5. Risoluzione del grafo e determinazione del cammino critico</li> <li>6. Il PERT cenni</li> </ol> <p><b>Diagramma a barre di Gantt</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definizione e scopo dell'utilizzo</li> <li>2. Caratteristiche costruttive</li> </ol>

<b>Unità di apprendimento n.3 : Elementi e organizzazione d'impresa con particolare riferimento al settore ICT</b>	
<b>Competenze</b>	<p>L'alunno sa:  Dimensionare i volumi di produzione;  Applicare le tecniche di costing</p>
<b>Abilità</b>	<p>L'alunno è in grado di:  Individuare vantaggi e svantaggi dei vari tipi di organizzazione</p>

	aziendali; Analizzare il diagramma del pareggio; Impostare un modulo di budget.
<b>Conoscenze</b>	L'alunno conosce: Concetti di base dell'economia. Tipi di mercato; La distribuzione e i canali di vendita.
<b>Contenuti</b>	<p><b>Elementi di Economia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definizioni fondamentali</li> <li>2. Cosa produrre</li> </ol> <p><b>Domanda e offerta</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezzo</li> <li>2. Elasticità della domanda</li> <li>3. Fattori che influenzano l'equilibrio</li> <li>4. Tipologie di mercato: monopolio, duopolio, oligopolio, concorrenza perfetta.</li> </ol> <p><b>Quanto produrre</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacità produttiva</li> </ol> <p><b>Come produrre e distribuire</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definizione qualitativa di produzione</li> <li>2. Come distribuire</li> </ol> <p><b>Il Sistema Impresa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impresa</li> <li>2. Organizzazione</li> <li>3. Controllo</li> <li>4. La contabilità industriale</li> </ol> <p><b>Obiettivi, Costi e Ricavi d'impresa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il top-down e bottom-up</li> <li>2. Il budget</li> <li>3. I tipi di budget</li> <li>4. Costi e ricavi d'impresa</li> <li>5. Costi fissi e costi variabili</li> <li>6. Il diagramma di redditività o punto di pareggio (Break even point)</li> </ol> <p><b>Organizzazione d'impresa e la sua progettazione</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La struttura organizzativa</li> <li>2. Organizzazione di tipo gerarchico</li> </ol> <p><b>Le risorse e funzioni aziendali</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risorse</li> <li>2. Funzioni aziendali</li> </ol> <p><b>Le funzioni dei sistemi informativi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema informativo</li> <li>2. Introduzione delle ICT</li> <li>3. Importanza dei dati in azienda</li> <li>4. Il sistema informativo aziendale</li> </ol>

<b>Unità di apprendimento n.4: Processi Aziendali</b>	
<b>Competenze</b>	L'alunno sa: Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti; Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;



	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
<b>Abilità</b>	L'alunno è in grado di: Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. Saper scegliere la strategia di esternalizzazione più adatta alla specifica impresa; Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT; Realizzare la documentazione tecnica, utente e organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme e agli standard di settore; Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.
<b>Conoscenze</b>	L'alunno Conosce. La definizione e concetto di processo; La classificazione dei processi; I processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazione e figure professionali; Le caratteristiche dei processi aziendali e dei sistemi informativi.
<b>Contenuti</b>	<b>Prime definizioni</b> 1. Definizione di processo <b>Processi aziendali e sistemi informativi</b> 2. Processi e ICT 3. Definizione di tecnologie dell'informazione 4. Caratteristiche dell'informazione 5. Benefici dell'informazione <b>6. Nuovi organizzazioni e modelli di riferimento</b> 7. ICT e sistemi economici 8. Nuovi modelli organizzativi 9. Il mondo Internet 10. New economy e globalizzazione ICT 11. Globalizzazione e ICT 12. ICT e outsourcing

## Disciplina: Lingua e Civiltà Inglese

Docente : **Prof.<sup>ssa</sup> Richichi Maria**

***Libri di testo: English for new technology – Pearson + materiale a cura del docente***

Nel corso dell'anno scolastico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi in termini di:

- **Conoscenze**

Gli studenti conoscono le espressioni e i termini specifici della microlingua, aiutati e stimolati anche dalla comparazione continua con le materie di indirizzo; conoscono gli aspetti salienti della storia Inglese del '900, il periodo delle due guerre mondiali fino alla costituzione dell'Unione Europea. I livelli di conoscenza non sono omogenei poiché non tutti gli alunni hanno profuso lo stesso impegno nello studio della disciplina.

- **Competenze e abilità'**

Gli studenti, in base alle capacità individuali, sono in grado di:

- Leggere e comprendere testi di tipologie diverse;
- Riconoscere le strutture fondamentali della lingua;
- Esprimersi in modo semplice, seppur con qualche incertezza;
- Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici;

La metodologia si è basata soprattutto sulla lezione partecipata, ma sono proseguite anche le attività di consolidamento e di approfondimento delle competenze linguistiche. Infatti, pur nell'ambito di un programma specifico d'indirizzo, è sempre possibile sfruttare contesti situazionali che favoriscano la fissazione di abilità comunicative. Considerando il testo come minima unità comunicativa, si è teso a sviluppare nello studente una competenza testuale, per fargli acquisire la lingua in modo operativo. Agli studenti sono stati presentati dei testi inerenti al loro corso di studio, con difficoltà accessibili, che sono stati analizzati da diversi punti di vista (semantico , linguistico , lessicale , morfologico).

Poiché nella sua futura attività di lavoro lo studente può trovarsi nella necessità di decodificare testi , si è dato spazio allo sviluppo delle abilità di lettura e di comprensione scritta, considerando però la traduzione un' abilità aggiuntiva alle competenze di base e non metodo per imparare la lingua straniera. La collaborazione con i docenti di discipline tecniche e professionali ha permesso di stabilire i collegamenti trasversali indispensabili per individuare i contenuti già concettualmente assimilati dagli studenti. L'uso settimanale del laboratorio linguistico e la visione di film in lingua originale hanno favorito l'ascolto e la comprensione supportando il percorso formativo degli allievi.

<b><i>Obiettivi disciplinari</i></b>	<b><i>Contenuti</i></b>
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiegare i concetti base della comunicazione, come inviare e ricevere segnali.</li> <li>• Descrivere le diverse tipologie di dispositivi che trasmettono o ricevono informazioni.</li> <li>• Riconoscere l'impatto che le Telecomunicazioni hanno sulla società.</li> </ul>	<p><b>MODULO 1 Telecommunications</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telecommunications</li> <li>• Milestones in Telecommunications</li> <li>• What is <i>Information</i>?</li> <li>• Transmission media: Ground transmission Coaxial cables Optical fibres Satellite communication</li> </ul>

Gli alunni sono in grado di: Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere i diversi tipi di computer networks, i loro componenti, le loro differenti configurazioni, i loro vantaggi e svantaggi</li> </ul>	<b>MODULO 2 Networks</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• What is a computer</li> <li>• Networking</li> <li>• Types of network</li> <li>• <i>Pros and Cons</i> of networks</li> </ul>
Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le cause, le dinamiche e le conseguenze della Prima e della Seconda guerra mondiale.</li> </ul>	<b>MODULO 5 UK-The 20<sup>th</sup> Century</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The Great War</li> <li>• Britain in the 1920's and 1930's - The Second World War</li> <li>• The post-war years</li> </ul>

## Disciplina: Scienze Motorie e Sportive

DOCENTE : **Prof. Avena Riccardo**

LIBRO DI TESTO : “Tempo di Sport” G. D’Anna

### Obiettivi formativi

Conoscenze:

- conoscere i regolamenti e fondamenti dello sport, la prevenzione di infortuni o traumi durante l’attività fisica.

Abilità:

- Saper praticare una attività sportiva in sicurezza e prevenzione riconoscendolo come uno stile di vita sano e attivo.
- Sapere i comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute e riconoscere la valenza dello sport come fonte di riequilibrio per risolvere situazioni nuove e di stress.
- 

<i>Disciplina</i>	<i>Competenze</i>		
<b>NUCLEI COMPETENZE FONDANTI</b>	<b>ABILITA’</b>	<b>CONOSCENZE</b>	
<b>IL SE’</b>	1. Compiere movimenti efficaci in relazione a situazioni specifiche della disciplina. 2. Riconoscere le posture corrette come elemento fondamentale della salute e del benessere e strumento di prevenzione; 3. Considerare le attività motorie come un modo di	1. Saper eseguire correttamente azioni motorie finalizzate al potenziamento delle capacità condizionali (resistenza, forza, velocità, mobilità articolare) e coordinative (movimenti sempre più complessi che richiedono associazione e accoppiamento delle diverse parti del corpo, equilibrio statico, dinamico e in fase di volo, percezione, riproduzione e variazione del ritmo nelle azioni);	1. Conoscere il proprio corpo, la sua funzionalità e le proprie potenzialità (punti di forza e criticità): posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie (coordinative e condizionali); 2. Conoscere il ritmo nelle/delle azioni motorie complesse 3. Conoscere i codici della comunicazione non-verbale (posture, atteggiamenti, mimica, gesti); 4. Conoscere i principi

	<p>espressione di sé e un modo di interazione sociale.</p> <p>4. Essere in grado di auto-valutarsi ed elaborare i risultati ottenuti.</p>	<p>2. Assumere una postura corretta;</p> <p>3. Saper rappresentare tramite il movimento sensazioni, immagini, emozioni, stati d'animo;</p> <p>4. Saper distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva.</p>	<p>fondamentali della teoria di alcune metodiche di allenamento;</p>
<p><b>LO SPORT E LE REGOLE DEL FAIR PLAY</b></p>	<p>1. Applicare i principi etici per un corretto comportamento sportivo (rispettare se stesso e l'avversario, essere leale e responsabile, controllare l'aggressività e qualsiasi forma di violenza).</p> <p>2. Trasferire le tecniche adattandole alle situazioni che propongono varianti.</p>	<p>1 Saper eseguire il gesto tecnico dei principali fondamentali degli sport proposti e saperlo adattare alle situazioni richieste dallo sport praticato;</p> <p>2. Saper adottare tattiche e strategie</p> <p>3. Saper collaborare con i compagni;</p> <p>4. Saper condividere le esperienze con il gruppo/squadra;</p> <p>5. Saper includere i compagni con qualsiasi forma di diversità</p> <p>6. Saper rispettare le regole</p> <p>7. Sperimentare nelle diverse attività sportive i diversi ruoli e l'arbitraggio.</p>	<p>1. Conoscere la teoria e la pratica dei fondamentali tecnici di almeno uno sport individuali e di due sport di squadra;</p> <p>2. Approfondire la conoscenza della terminologia, del regolamento tecnico, dei gesti arbitrali e del fair play dei giochi e degli sport praticati;</p> <p>3. Approfondire la conoscenza delle tattiche e delle strategie dei giochi e degli sport praticati;</p> <p>4. Conoscere gli aspetti sociali dei giochi e degli sport.</p>
<p><b>SALUTE E BENESSERE SICUREZZA E PREVENZIONE</b></p>	<p>1. Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per il miglioramento dello stato di benessere</p>	<p>1. Saper adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e applicare le procedure di primo soccorso;</p> <p>2. Saper assumere comportamenti attivi rispetto alla corretta alimentazione, all'igiene e alla salvaguardia dall'uso di sostanze illecite.</p>	<p>1. Conoscere le procedure per la sicurezza e il primo soccorso</p> <p>2. Conoscere i principi fondamentali su cui si basa una corretta alimentazione, le conseguenze di una scorretta alimentazione, i principali disturbi alimentari;</p> <p>3. Conoscere i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza;</p> <p>4. Conoscere le problematiche relative alla</p>

			sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.
<b>RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO</b>	1. Saper adattare le attività sportive e motorie all'ambiente naturale 2. Saper utilizzare attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici per analizzare ed affrontare le attività motorie e sportive	1. Saper svolgere attività motorie in ambiente naturale adeguando il comportamento al contesto; 2. Saper utilizzare attrezzi, materiali ed eventuali mezzi tecnologici in ambito sportivo e motorio 3. Sapersi impegnare in attività ludiche e sportive in ambiti diversi adottando comportamenti responsabili.	1. Conoscere le possibilità di sviluppare attività motorie e sportive in ambiente naturale 2. Conoscere le possibilità di utilizzo di attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici per analizzare ed affrontare le attività motorie e sportive

### Disciplina: Religione Cattolica

Docente: **Prof. Caruso Clemente**

Libro di testo: Luigi Solinas "Le vie del mondo" Ed. SEI

#### Obiettivi raggiunti in termini di:

**Conoscenze:** Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano; aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

**Competenze:** Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.

**Abilità:** Utilizzare le Fonti autentiche del Cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

#### AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE

##### UDA n° 1: RESPONSABILITÀ E BIOETICA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolari riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico-tecnologico.	Il magistero della chiesa su aspetti della realtà sociale, economica e tecnologica.	Manipolazioni genetiche; La clonazione; La fecondazione assistita; L'aborto; Il trapianto; L'eutanasia.

## UDA n° 2 : LA RESPONSABILITÀ VERSO GLI ALTRI

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolari riferimenti alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico-tecnologico.	-il magistero della chiesa su aspetti della realtà sociale, economica e tecnologica.	I diritti umani; La democrazia; La pace, La giustizia sociale; La globalizzazione; La fame nel mondo; L'immigrazione; Il razzismo; La pena di morte.

## UDA n° 3: LA RESPONSABILITÀ VERSO LA TERRA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolari riferimenti alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico-tecnologico.	Il magistero della chiesa su aspetti della realtà sociale, economica e tecnologica.	Ecologia; La natura; Sviluppo sostenibile, L'inquinamento: Il buco nell'ozono, L'effetto serra e i cambiamenti climatici; L'acqua, l'oro blu in pericolo; La deforestazione; Gli organismi geneticamente modificati.

## ALLEGATO n. 2

### Educazione Civica –singole materie

Il consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della O.M. 53 del 3 marzo 2021, le seguenti Unità di Apprendimento, svolte durante il I e il II quadrimestre, per l’acquisizione delle competenze di Educazione Civica:

#### Lingua e letteratura italiana

**Docente: Armigero Carla**

#### UNITÀ DI APPRENDIMENTO PLURIDISCIPLINARE DI EDUCAZIONE CIVICA

**PRIMO QUADRIMESTRE** (ore 2)

##### **TITOLO: IL LAVORO COME VALORE COSTITUZIONALE**

**ARGOMENTO DI ITALIANO:** Il lavoro minorile. Rosso Malpelo, lettura, comprensione ed analisi del brano antologico

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:**

Comprendere come il lavoro minorile abbia sempre presupposto la violazione dei diritti fondamentali dell'uomo.

**SECONDO QUADRIMESTRE** ( ore 2)

##### **TITOLO: LA CITTADINANZA EUROPEA E GLOBALE :**

##### **GLI ORGANISMI INTERNAZIONALI**

**ARGOMENTO DI ITALIANO:** Un passaporto, due cittadinanze, essere cittadini europei.

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:**

conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari ed internazionali

Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione

##### **Storia**

**Docente: Armigero Carla**

**PRIMO QUADRIMESTRE**

**TITOLO: IL LAVORO COME VALORE COSTITUZIONALE**

**ARGOMENTO DI ITALIANO:**

--Le tre dimensioni della cittadinanza: nazionale, europea e globale

--L'ONU: storia, funzioni, struttura

--L'Unione Europea : storia, funzione, organizzazione. ( h3)

**SECONDO QUADRIMESTRE**

**TITOLO: LA CITTADINANZA EUROPEA E GLOBALE : GLI ORGANISMI INTERNAZIONALI**

**ARGOMENTO DI ITALIANO:**

--I principi fondamentali della Costituzione Italiana

--Il lavoro nella Costituzione: art. 1-4-35-36-37-38-39-40

--Prepararsi per entrare nel mondo del lavoro: il Curriculum Vitae e la lettera di presentazione (h3)

### **Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**UDA I QUADR.:- Il lavoro come valore costituzionale: ridurre le disuguaglianze**

Obiettivi delle indicazioni per il curriculum:

- Maturare un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo.

Obiettivi Formativi

**Competenze:** Vivere le attività agonistiche come impegno per dare il meglio di sé stessi nel confronto con gli altri Saper trarre giovamento dall'attività motoria partecipando alla vita di gruppo

**Abilità:** Esercizi sportivi individuali Lo sport

**UDA 2 QUADR.: La cittadinanza europea e globale: gli organismi internazionali**

Obiettivi delle indicazioni per il curriculum:

Conoscere i regolamenti e i fondamenti dello sport, le federazioni nazionali ed internazionali; il CONI.

### **Disciplina: RELIGIONE CATTOLICA**

**Docente: Caruso Clemente**

Il consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della O.M. 53 del 3 marzo 2021, le seguenti Unità di Apprendimento, svolte durante il I e il II quadrimestre, per l'acquisizione delle competenze di Educazione Civica:

**1 QUADRIMESTRE: Titolo del percorso (UDA): IL LAVORO COME VALORE COSTITUZIONALE.**

**Religione: IL LAVORO CONDANNA O REALIZZAZIONE?**

**Obiettivo specifico di apprendimento perseguito per la propria disciplina:**

- ANALIZZARE I DOCUMENTI MAGISTERIALI DELLA CHIESA SUL TEMA DEL LAVORO E PRENDERE CONSAPEVOLEZZA DEL SUO VALORE MORALE ED ETICO

**2 QUADRIMESTRE: Titolo del percorso (UDA): La Cittadinanza Europea e Globale: Gli Organismi Internazionali.**

**Religione: LA LIBERTA' RELIGIOSA NELLE ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI**

**Obiettivo specifico di apprendimento perseguito per la propria disciplina:**



- . PRENDERE COSCIENZA DELL'IMPORTANZA DELLA LIBERTA' RELIGIOSA COME DIRITTO UMANO FONDAMENTALE E COME DOVERE DELLO STATO DA TUTELARE

- **Competenze acquisite per la propria disciplina:**

- Conoscenza e comprensione della disciplina concernente la libertà religiosa all'interno degli ordinamenti delle società europee.
- Conoscenza delle problematiche e del dibattito contemporaneo circa i rapporti tra diritto e religione: laicità dello Stato;
- Ruolo delle confessioni religiose; tutela dei diritti umani; azioni di contrasto ai fondamentalismi; dialogo tra religione e società; religione e migrazioni.

### **Disciplina: SISTEMI E RETI**

**Docente: Benvenuto Giuseppe Pietro**

#### **1 QUADRIMESTRE:**

Il lavoro come valore costituzionale: ridurre le disuguaglianze

#### **“La sicurezza sui luoghi di lavoro”**

- **Obiettivi specifici di apprendimento perseguiti per la propria disciplina:**

Conoscere l'importanza di una partecipazione attiva al dibattito culturale sul tema della sicurezza sul lavoro e la tutela della salute e dell'ambiente.

Riconosce la necessità di adeguare i suoi comportamenti quotidiani ai principi costituzionali ed alle normative vigenti in tema di sicurezza e di rischio elettrico nei luoghi di lavoro.

- **Competenze acquisite per la propria disciplina:**

Individuare delle regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale in tutti i luoghi di lavoro dal punto di vista elettrico.

Individuare i canali informativi per arricchire le conoscenze in materia di salute e ambiente.

Riuscire a individuare facilmente le norme da seguire nella quotidianità.

#### **2 QUADRIMESTRE:**

La cittadinanza europea e globale: gli organismi internazionali:

Smaltimento dei rifiuti Elettronici ( RAEE)

Disciplina: Telecomunicazioni ore 2

Docente: Benvenuto Giuseppe

Titolo del percorso (UDA): Effetti della corrente elettrica sul corpo umano  
Svolta nel secondo quadrimestre

- **Competenze acquisite per la propria disciplina:**

L'alunno sa valutare la pericolosità della corrente elettrica sul corpo umano;  
 l'alunno sa utilizzare i sistemi di protezione per i contatti diretti e indiretti;  
 l'alunno sa riconoscere l'importanza dell'interruttori differenziali, dell'interruttore magnetotermico e dell'impianto di messa a terra.

**Disciplina: Telecomunicazioni**

**Docente: Cerminara Fabio**

**Contenuti Disciplinari (UDA Educazione civica)**

**1 QUADRIMESTRE: “Lo Smartphone una miniera di terre rare”**

**PRIMO QUADRIMESTRE**

**TITOLO** Lo Smartphone una miniera di terre rare

**COMPITO/PRODOTTO :** Breve documentario con video o presentazione con eventuale uscita didattica

<i>Competenze</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>
-I principali problemi ambientali connessi alla reperibilità delle materie prime, in ambito elettronico.	Acquisire le competenze generali in riferimento alle tematiche ambientali e quanto queste siano collegate alle risorse limitate, in termini di terre rare.
-La gestione dei rifiuti pericolosi	Il trattamento dei rifiuti come risorsa economica.

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO PLURIDISCIPLINARE di EDUCAZIONE CIVICA** (fare riferimento all'UDA elaborata dal Consiglio di classe)

**SECONDO QUADRIMESTRE**

**TITOLO** “La Sostenibilità energetica e le crisi climatiche”

**COMPITO/PRODOTTO...**Realizzazione di una presentazione con Applicazione Prezi su una tematica ambientale del territorio

<i>Competenze</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>
La sostenibilità e lo sviluppo negli obiettivi dell'agenda 2030	Comprendere i principali Goals dell'agenda 2030 in tema di sostenibilità, come la sostenibilità e lo sviluppo sia un aspetto comunitario.
Le fonti energetiche rinnovabili	Comprendere come le fonti energetiche rinnovabili si integrano in un processo di crescita economica, nazionale e comunitaria

## Disciplina: Gestione Progetto e Organizzazione D'impresa

Docente: Cerminara Fabio – Sposato Giuseppe

Contenuti Disciplinari (UDA Educazione civica)

1 QUADRIMESTRE: “Sostenibilità ambientale e crisi energetiche emergenti”

2 QUADRIMESTRE: “Lo smaltimento dei rifiuti e l’impatto ambientale”

### PRIMO QUADRIMESTRE

TITOLO “Sostenibilità ambientale e crisi energetiche emergenti”

**COMPITO/PRODOTTO...Realizzazione di una presentazione con  
Applicazione Prezi su una tematica ambientale del territorio**

<i>Competenze</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>
La sostenibilità e lo sviluppo negli obiettivi dell’agenda 2030	Comprendere i principali Goals dell’agenda 2030 in tema di sostenibilità, come la sostenibilità e lo sviluppo sia un aspetto comunitario.
Le fonti energetiche rinnovabili	Comprendere come le fonti energetiche rinnovabili si integrano in un processo di crescita economica, nazionale e comunitaria

**Unità di apprendimento pluridisciplinare di educazione civica  
secondo quadrimestre**

TITOLO Lo smaltimento dei rifiuti e l’impatto ambientale

<i>Competenze</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>
-I problemi connessi alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti	Acquisire le competenze generali, inerenti la gestione organizzata della produzione, nel rispetto della normativa in merito alla produzione di rifiuti pericolosi.
-La gestione dei rifiuti pericolosi	Il trattamento dei rifiuti come risorsa economica.

## EDUCAZIONE CIVICA-Matematica

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO PLURIDISCIPLINARE - Matematica

#### Primo Quadrimestre

##### **TITOLO “Il lavoro nobilita l’uomo... e le donne?” (2 ore)**

“Giornata internazionale delle donne e delle ragazze nella scienza” – istituita dall’ONU nel 2015 per promuovere la piena ed equa partecipazione delle donne alle discipline STEM. Studio biografico di alcune scienziate che hanno cambiato la storia.

#### Secondo Quadrimestre

##### **TITOLO “L’IAC e il Centro Internazionale di Calcolo dell’UNESCO” (2 ore)**

Mauro Picone e Alan Turing: pionieri dell’informatica in Guerra. Alan Turing e l’intelligenza artificiale.

##### **Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di telecomunicazioni Ore 3**

##### **UDA 1 - TITOLO - Lavoro come valore costituzionale – sviluppo sostenibile**

###### **Contenuti:**

Conoscere le caratteristiche essenziali del sistema normativo sulla sicurezza in ambito di lavoro per saper riconoscere i soggetti previsti dall’ordinamento, le relative competenze e responsabilità nei confronti del lavoratore, saper riconoscere i rischi derivanti dalle lavorazione elettriche e delle macchine elettriche, saper riconoscere i dispositivi per limitare i rischi elettrici. Conoscere gli effetti che della corrente ha sul corpo umano.

###### **Obiettivi :**

Sapere riconoscere i rischi ambientali e valutare la sostenibilità di scelte effettuate

Riflettere sulla sicurezza nel contesto in cui si vive e si lavora.

Acquisizione di lessico specifico sulla sicurezza in ambito di lavoro

Riconoscere le cause e i fattori di rischio sul luogo di lavoro e le modalità per prevenire e ridurre i rischi per i lavoratori.

##### **UDA 2 - TITOLO Cittadinanza Europea e globale : organismi istituzionali Ore 3**

###### **Contenuti:**

Conoscere le questioni climatiche in chiave di cittadinanza globale per espandere i diritti umani in una prospettiva di tutela delle generazioni future, e delle aree più povere del pianeta.

Le sfide politiche delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, lo Studio delle principali fonti rinnovabili come produzione di energia elettrica pulita.

###### **Obiettivi :**

Impegnarsi a sviluppare politiche di educazione attive e partecipative in base agli obiettivi di Agenda Onu 2030.

Raggiungimento di alcuni traguardi prefissati come lo sviluppo sostenibile agendo per il clima

###### **Disciplina: Lingua e Civiltà Inglese**

UDA n.1 Titolo del percorso: Agenda 2030 – Goal 8: *Decent Work and Economic Growth*

###### **Ore 2**

###### **Obiettivi specifici di apprendimento perseguiti per la propria disciplina:**

- Costruire il senso della legalità e sviluppare un’etica della responsabilità.

- Essere consapevoli del diritto di ogni essere umano ad un lavoro dignitoso e ad un'equa retribuzione al fine di eliminare ogni forma di sfruttamento.

**Competenze acquisite per la propria disciplina:**

- Riconoscere l'importanza di una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, che debelli la povertà e rispetti i diritti dell'uomo.

UDA n.2 Titolo del percorso: *The UN and its specialised agencies*

**Ore 2**

**Obiettivi specifici di apprendimento perseguiti per la propria disciplina:**

- Conoscere i programmi, le iniziative e le azioni delle Agenzie Onu nei principali settori dello sviluppo, dell'assistenza umanitaria e dell'ambiente.
- Essere consapevoli dell'alta funzione delle Agenzie Onu nel promuovere e proteggere i diritti umani.
- **Competenze acquisite per la propria disciplina**
- Riconoscere l'importanza delle Agenzie Onu nella risoluzione di problemi economici, sociali, culturali, umanitari e la promozione del rispetto dei diritti umani.

## 3a- Simulazione prima prova

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

**TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

**PROPOSTA A1**

Giovanni Pascoli, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquilla-  
mente pascono, bruna si difila<sup>1</sup>  
la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali,  
con loro trama delle aeree fila  
digradano in fuggente ordine i pali<sup>2</sup>.

Qual di gemiti e d'ululi rombando  
cresce e dilegua femminil lamento?<sup>3</sup>  
I fili di metallo a quando a quando  
squillano, immensa arpa sonora, al vento.

*Myrica* è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) che, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myrica*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, umile per argomento e stile.

**Comprensione e Analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

**Interpretazione**

Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

Nella novella *Nedda* la protagonista intreccia una relazione con Janu, un giovane contadino che ha contratto la malaria. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca per la rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia.

«Era una ragazza bruna, vestita miseramente; aveva quell'attitudine timida e ruvida che danno la miseria e l'isolamento. Forse sarebbe stata bella, se gli stenti e le fatiche non ne avessero alterato profondamente non solo le sembianze gentili della donna, ma direi anche la forma umana. I suoi capelli erano neri, folti, arruffati, appena annodati con dello spago; aveva denti bianchi come avorio, e una certa grossolana avvenenza di lineamenti che rendeva attraente il suo sorriso. Gli occhi erano neri, grandi, nuotanti in un fluido azzurrino, quali li avrebbe invidiati una regina a quella povera figliuola raggomitolata sull'ultimo gradino della scala umana, se non fossero stati offuscati dall'ombrosa timidezza della miseria, o non fossero sembrati stupidi per una triste e continua rassegnazione. Le sue membra schiacciate da pesi enormi, o sviluppate violentemente da sforzi penosi erano diventate grossolane, senza esser robuste. Ella faceva da manovale, quando non aveva da trasportare sassi nei terreni che si andavano dissodando, o portava dei carichi in città per conto altrui, o faceva di quegli altri lavori più duri che da quelle parti stimansi<sup>1</sup> inferiori al compito dell'uomo. La vendemmia, la messe<sup>2</sup>, la raccolta delle olive, per lei erano delle feste, dei giorni di baldoria, un passatempo, anziché una fatica. È vero bensì che fruttavano appena la metà di una buona giornata estiva da manovale, la quale dava 13 bravi soldi! I cenci sovrapposti in forma di vesti rendevano grottesca quella che avrebbe dovuto essere la delicata bellezza muliebre. L'immaginazione più vivace non avrebbe potuto figurarsi che quelle mani costrette ad un'aspra fatica di tutti i giorni, a raspar fra il gelo, o la terra bruciante, o i rovi e i crepacci, che quei piedi abituati ad andar nudi nella neve e sulle rocce infuocate dal sole, a lacerarsi sulle spine, o ad indurirsi sui sassi, avrebbero potuto esser belli. Nessuno avrebbe potuto dire quanti anni avesse cotesta creatura umana; la miseria l'aveva schiacciata da bambina con tutti gli stenti che deformano e induriscono il corpo, l'anima e l'intelligenza. - Così era stato di sua madre, così di sua nonna, così sarebbe stato di sua figlia. [ ... ]

Tre giorni dopo [Nedda] udì un gran cicaleccio per la strada. Si affacciò al muricciolo, e vide in mezzo ad un crocchio di contadini e di comari Janu disteso su di una scala a pioli, pallido come un cencio lavato, e colla testa fasciata da un fazzoletto tutto sporco di sangue. Lungo la via dolorosa, prima di giungere al suo casolare, egli, tenendola per mano, le narrò come, trovandosi così debole per le febbri, era caduto da un'alta cima, e s'era concio<sup>3</sup> a quel modo. - Il cuore te lo diceva - mormorava con un triste sorriso. - Ella l'ascoltava coi suoi grand'occhi spalancati, pallida come lui, e tenendolo per mano. Il domani egli morì. [ ... ]

Adesso, quando cercava del lavoro, le ridevano in faccia, non per schernire la ragazza colpevole, ma perché la povera madre non poteva più lavorare come prima. Dopo i primi rifiuti, e le prime risate, ella non osò cercare più oltre, e si chiuse nella sua casipola<sup>4</sup>, al pari di un uccelletto ferito che va a rannicchiarsi nel suo nido. Quei pochi soldi raccolti in fondo alla calza se ne andarono l'un dopo l'altro, e dietro ai soldi la bella veste nuova, e il bel fazzoletto di seta. Lo zio Giovanni la soccorreva per quel poco che poteva, con quella carità indulgente e riparatrice senza la quale la morale del curato è ingiusta e sterile, e le impedì così di morire di fame. Ella diede alla luce una bambina rachitica e stenta; quando le dissero che non era un maschio pianse come aveva pianto la sera in cui aveva chiuso l'uscio del casolare dietro al cataletto<sup>5</sup> che se ne andava, e s'era trovata senza la mamma; ma non volle che la buttassero alla Ruota<sup>6</sup>.»

## Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto.
2. Individua nel brano i principali elementi riferibili al Verismo, di cui l'autore è stato in Italia il principale esponente.
3. Quali espedienti narrativi e stilistici utilizza l'autore nella descrizione fisica della protagonista e quali effetti espressivi sono determinati dal suo procedimento descrittivo?
4. Quali sono le conseguenze della morte di Janu per Nedda?
5. Le caratteristiche psicologiche della protagonista divengono esplicite nelle sue reazioni alla nascita della figlia. Prova a individuarle, commentando la conclusione del brano.

## Interpretazione

Il tema degli "ultimi" è ricorrente nella letteratura e nelle arti già nel XIX secolo. Si può affermare che Nedda sia la prima di quelle dolenti figure di "vinti" che Verga ritrarrà nei suoi romanzi; prova a collegare e confrontare questo personaggio e la sua drammatica storia con uno o più dei protagonisti del *Ciclo dei vinti*. In alternativa, esponi le tue considerazioni sulla tematica citata facendo ricorso ad altri autori ed opere a te noti.

## TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

### PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Gherardo Colombo, Liliana Segre, *La sola colpa di essere nati*, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.**

«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa.

L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciasse a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza



nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L'ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»

### Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
3. Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del "bambino invisibile": per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell'evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

### Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici. Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B2

Testo tratto da **Oliver Sacks**, *Musicofilia*, Adelphi, Milano, 2010, pp. 13-14.

«È proprio strano vedere un'intera specie - miliardi di persone - ascoltare combinazioni di note prive di significato e giocare con esse: miliardi di persone che dedicano buona parte del loro tempo a quella che chiamano «musica», lasciando che essa occupi completamente i loro pensieri. Questo, se non altro, era un aspetto degli esseri umani che sconcertava i Superni, gli alieni dall'intelletto superiore descritti da Arthur C. Clarke nel romanzo *Le guide del tramonto*. Spinti dalla curiosità, essi scendono sulla Terra per assistere a un concerto, ascoltano educatamente e alla fine si congratulano con il compositore per la sua «grande creatività» – sebbene per loro l'intera faccenda rimanga incomprensibile. Questi alieni non riescono a concepire che cosa accada negli esseri umani quando fanno o ascoltano musica, perché in *loro* non accade proprio nulla: in quanto specie, sono creature senza musica.

Possiamo immaginare i Superni, risaliti sulle loro astronavi, ancora intenti a riflettere: dovrebbero ammettere che, in un modo o nell'altro, questa cosa chiamata «musica» ha una sua efficacia sugli esseri umani ed è fondamentale nella loro vita. Eppure la musica non ha concetti, non formula proposizioni; manca di immagini e di simboli, ossia della materia stessa del linguaggio. Non ha alcun potere di rappresentazione. Né ha alcuna relazione necessaria con il mondo reale.

Esistono rari esseri umani che, come i Superni, forse mancano dell'apparato neurale per apprezzare suoni o melodie. D'altra parte, sulla quasi totalità di noi, la musica esercita un enorme potere, indipendentemente dal fatto che la cerchiamo o meno, o che riteniamo di essere particolarmente «musicali». Una tale inclinazione per la musica - questa «musicofilia» - traspare già nella prima infanzia, è palese e fondamentale in tutte le culture e probabilmente risale agli albori della nostra specie. Può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui; ciò non di meno, è così profondamente radicata nella nostra natura che siamo tentati di considerarla innata [...].»

### Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano e spiega il significato del termine "musicofilia".

2. Qual è l'atteggiamento che, secondo l'autore, i Superni hanno nei confronti della specie umana e del rapporto che essa ha con la musica?
3. A tuo parere, cosa intende affermare Sacks quando scrive che l'inclinazione per la musica "può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui"?
4. A tuo giudizio, perché l'autore afferma che la musica non "ha alcuna relazione con il mondo reale"?

#### **Produzione**

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema del potere che la musica esercita sugli esseri umani. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

#### **PROPOSTA B3**

Dal discorso pronunciato da **Giorgio Parisi**, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021).

Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

«L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive.

Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico.

Quando l'IPCC<sup>1</sup> prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo.

Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.

---

Intergovernmental Panel on Climate Change – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico.

Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

### **Comprensione e Analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i *fari* e cosa il *guidatore*? E l'*automobile*?
3. Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
4. Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche: quali sono questi limiti?

### **Produzione**

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

## **TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

### **PROPOSTA C1**

Testo tratto da **Luigi Ferrajoli**, *Perché una Costituzione della Terra?*, G. Giappichelli, Torino, 2021, pp. 11-12.

«Ciò che ha fatto della pandemia un'emergenza globale, vissuta in maniera più drammatica di qualunque altra, sono quattro suoi caratteri specifici. Il primo è il fatto che essa ha colpito tutto il mondo, inclusi i paesi ricchi, paralizzando l'economia e sconvolgendo la vita quotidiana dell'intera umanità. Il secondo è la sua spettacolare visibilità: a causa del suo terribile bilancio quotidiano di contagiati e di morti in tutto il mondo, essa rende assai più evidente e intollerabile di qualunque altra emergenza la mancanza di adeguate istituzioni sovranazionali di garanzia, che pure avrebbero dovuto essere introdotte in attuazione del diritto alla salute stabilito in tante carte internazionali dei diritti umani. Il terzo carattere specifico, che fa di questa pandemia un campanello d'allarme che segnala tutte le altre emergenze globali, consiste nel fatto che essa si è rivelata un effetto collaterale delle tante catastrofi ecologiche – delle deforestazioni, dell'inquinamento dell'aria, del riscaldamento climatico, delle coltivazioni e degli allevamenti intensivi – ed ha perciò svelato i nessi che legano la salute delle persone alla salute del pianeta. Infine, il quarto aspetto globale dell'emergenza Covid-19 è l'altissimo grado di integrazione e di interdipendenza da essa rivelato: il contagio in paesi pur lontanissimi non può essere a nessuno indifferente data la sua capacità di diffondersi rapidamente in tutto il mondo.

Colpendo tutto il genere umano senza distinzioni di nazionalità e di ricchezze, mettendo in ginocchio l'economia, alterando la vita di tutti i popoli della Terra e mostrando l'interazione tra emergenza sanitaria ed emergenza ecologica e l'interdipendenza planetaria tra tutti gli esseri umani, questa pandemia sta forse generando la consapevolezza della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Essa costringe perciò a ripensare la politica e l'economia e a riflettere sul nostro passato e sul nostro futuro.»

Rifletti sulle questioni poste nel brano e confrontati anche in maniera critica e facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, con la tesi espressa dall'autore, secondo il quale occorre ripensare la politica e l'economia a partire dalla consapevolezza, generata dalla pandemia, della nostra comune fragilità e del nostro comune destino.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

## **PROPOSTA C2**

Testo tratto da Vera Gheno e Bruno Mastroianni, *Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello*, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78.

«Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di *identità aumentata*: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un'autopercezione non perfettamente delimitata, o magari di un'autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell'intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...]

Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo davvero.

Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone.

In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online.»

In questo stralcio del loro saggio *Tienilo acceso*, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di *web reputation*.

Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani?

Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

### 3b-Traccia simulazione seconda prova scritta

La traccia rispecchia la tipologia della seconda prova di Telecomunicazioni svolta nell'anno 2019

*Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due dei quesiti tra quelli proposti.*

#### **PRIMA PARTE**

Una piattaforma petrolifera offshore è collocata ad una distanza di circa 10 Km dalla costa in una zona del mare del Nord ed impiega personale correlato alle varie attività che vi vengono svolte. Le piattaforme sono delle vere e proprie città galleggianti nate per estrarre il petrolio in giro per il mondo. Le maestranze prevedono ingegneri o periti, ma sono richiesti anche impiegati, operai, manutentori, sommozzatori, geologi, elettricisti, disegnatori, meccanici, idraulici, saldatori, cuochi, camerieri, addetti alle pulizie e alla sicurezza e personale sanitario.



Sulla terraferma si trova una struttura prefabbricata di supporto con compiti di comunicazione e logistica che dispone di un collegamento ad Internet a larga banda, tramite rete cablata.

Sulla piattaforma è presente una zona organizzata in locali in cui è presente una rete LAN suddivisa in una parte cablata, relativa ai servizi aziendali con postazioni fisse negli uffici, e in una parte wireless, impiegata per le connessioni personali delle maestranze.

Il collegamento con la terraferma è costituito da una tratta radio-link punto-punto, con antenne in LOS tra la piattaforma e la sede relativa sulla costa.



In particolare sulla piattaforma vi sono:

- 2 Uffici della compagnia petrolifera, che comunicano in rete con il corrispondente operatore nell'ufficio della propria sede sulla costa;
- 1 Ufficio approvvigionamenti della mensa, che comunica con un secondo operatore sulla costa;
- 1 Ufficio delegato alla manutenzione meccanica, che comunica con un terzo operatore sulla costa;
- 1 Ufficio che si occupa delle necessità di acquisti per l'ambulatorio e le medicine per il personale, anch'esso connesso con l'omologo operatore nel prefabbricato sulla costa.

In ogni ufficio di bordo vi sono due postazioni ed una stampante; sulla costa, nella palazzina prefabbricata, vi è un unico locale che ospita un operatore per ogni postazione di lavoro, connessa con l'omologo ufficio di bordo.

Ogni ufficio di bordo può comunicare solo con l'operatore di riferimento sulla costa.

L'operatore di terra della compagnia deve poter comunicare con la rete remota, facente capo ad un ufficio presente nella sede centrale dell'azienda petrolifera, impiegando un adeguato livello di sicurezza.

Sulla piattaforma al primo piano, nella sala mensa e sala ritrovo, al secondo piano, nella palestra, ed al terzo piano, nelle camere, deve essere disponibile una copertura wireless che permetta di collegarsi esclusivamente ad Internet, per le connessioni di notebook, tablet e smartphone del personale di bordo.

Gli apparecchi del ponte radio, operanti sulla banda dei 13 GHz, sono caratterizzati da trasmettitori che erogano 28 dBm in uscita connessi ad antenne paraboliche di efficienza valutata del 65%, mentre il ricevitore presenta una sensibilità di -91 dBm.

Oltre ai servizi di estrazione devono essere considerati i parametri ambientali ed a questo scopo il monitoraggio degli idrocarburi in acqua è di crescente importanza nei pressi di piattaforme petrolifere, interessate da sversamenti accidentali. Una rete di sensori fluorimetrici a raggi ultravioletti provvede alla misura degli idrocarburi presenti in acqua ed essi sono gestiti da una centralina dedicata, che acquisisce i dati e li rende disponibili in rete.

Il candidato, formulate le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie:

- A) progetti la rete di bordo e quella di terra, individuando i dispositivi e introducendo eventuali server di rete e produca un idoneo piano di indirizzamento;
- B) progetti il link di collegamento radio con la terraferma, caratterizzando le necessarie antenne in termini di diametro e posizione, il relativo cavo di collegamento e fornendo il relativo link-budget al fine di ottenere idonee caratteristiche di affidabilità;
- C) indichi in che modo possano essere consultati a distanza i dati della centralina di controllo ambientale;
- D) progetti la connessione tra l'operatore di terra e la sede remota della compagnia.

### **SECONDA PARTE**

Il candidato scelga due dei quesiti e formuli una risposta della **lunghezza massima di 20 righe** esclusi eventuali grafici, schemi e tabelle.

1. Confrontare tra loro le diverse tipologie di fibre ottiche, indicandone i parametri fondamentali.
2. Descrivere il protocollo Stop and Wait.
3. Descrivere la funzione e le caratteristiche del protocollo RIP.
4. Descrivere l'impiego di un Firewall in relazione alla creazione delle zone designate come MZ e DMZ.

### 3c. Materiali Simulazione colloquio orale



*oh! d'un pianto di stelle lo inondi / quest'atomo opaco del Male!*





## IL CONSIGLIO DI CLASSE 5 B TEL

<i>Docente</i>	<i>Disciplina</i>	<i>FIRMA</i>
ARMIGERO CARLA	LINGUA E LETT. ITAL., STORIA	<b>F.TO Armigero Carla</b> Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
AVENA RICCARDO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	<b>F.TO Avena Riccardo</b> Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
BENVENUTO GIUSEPPE PIETRO	SISTEMI E RETI	<b>F.TO Benvenuto Giuseppe Pietro</b> Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
SPOSATO GIUSEPPE	LABORATORIO GESTIONE PROGETTO, ORG IMPRESA	<b>F.TO Sposato Giuseppe</b> Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
CARUSO CLEMENTE	RELIGIONE CATTOLICA,	<b>F.TO Caruso Clemente</b> Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
CERMINARA FABIO	GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA- TELECOMUNICAZIONI	<b>F.TO Cerminara Fabio</b> Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
MONTESANTO GIUSEPPE	TECNOLOGIA PROGETTAZIONE SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI	<b>F.TO Montesanto Giuseppe</b> Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
PATITUCCI FRANCESCO	TELECOMUNICAZIONI	<b>F.TO Patitucci Francesco</b> Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
RICHICHI MARIA CARMELA	LINGUA INGLESE	<b>F.TO Richichi Maria Carmela</b> Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993
SERAFINI GIADA	MATEMATICA	<b>F.TO Serafini Giada</b> Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993

<i>TURANO ANTONIO</i>	<i>LABORATORIO DI TECNOLOGIA - PROGETTAZIONE SISTEMI INFORMATICI TELECOMUNICAZIONI</i>	<i>F.TO Turano Antonio Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993</i>
<i>RENDE EMMANUELA</i>	<i>SOSTEGNO</i>	<i>F.TO Rende Emanuela Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 3 D.L. n. 39 del 12/02/1993</i>

## **IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

***Dott. Saverio Madera***

*F.TO Saverio Madera  
Firma autografa sostituita a mezzo  
stampa ex art. 3, comma 3 D.L.  
n. 39 del 12/02/1993*