ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE

LAENG - MEUCCI

Via Molino Mensa, 1/B - 60027 Osimo (AN) Tel. 071.715669

Sede Castelfidardo "A. Meucci"

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
DI CLASSE PER LA COMMISSIONE
DLgs n°62 del 13/04/2017 - DM del 769 del 26/11/2018
OM n° 67 del 31/03/2025

Classe 5ª B IT

Indirizzo

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Articolazione

TELECOMUNICAZIONI

Anno scolastico 2024/2025

Documento informatico firmato digitalmente da ANGELO FRISOLI ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Sommario

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE 4
1.1 Breve descrizione del contesto 4
1.2 Presentazione Istituto 4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO 5
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo ITIS 5
2.2 Quadro orario settimanale 6
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE 7
3.1 Composizione consiglio di classe 7
3.2 Composizione e situazione classe 8
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE 9
5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA 9
5.1 Metodologie e strategie didattiche 9
5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento 10
5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio 10
5.4 Ambienti di apprendimento 12
6. ATTIVITÀ E PROGETTI 13
6.1 Attività di recupero e potenziamento 13
6.2 Attività e progetti attinenti l' "Educazione Civica" 13
6.3 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai PCTO) e attività di orientamento in uscita 13
7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE 15
7.1 Lingua e Letteratura Italiana 15
7.2 Storia 21
7.3 Lingua inglese 27
7.4 Matematica 30
7.5 Religione 31
7.6 Scienze Motorie e Sportive 33
7.7 Sistemi e Reti 35
7.8 Telecomunicazioni 37
7.9 Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni 40
7.10 Gestione progetto e Organizzazione d'Impresa 42
8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI 45
8.1 Criteri di valutazione 45

8.2 Criteri attribuzione crediti 45
8.3 Griglie di valutazione (prove scritte e colloquio) 47
8.4 Simulazioni delle prove scritte e orale 51
ALLEGATI 62
Allegato 1 62

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

Il bacino di utenza dell'istituto è composto dai seguenti Comuni: Osimo, Castelfidardo, Camerano, Loreto, Sirolo, Numana, Recanati, Porto Recanati, Filottrano, Agugliano, Polverigi, Offagna, Montefano, Montecassiano.

Tutta l'area è caratterizzata da insediamenti sia industriali che del terziario avanzato. La realtà economica locale giustifica l'attivazione di tutti gli indirizzi presenti nell'Istituto, favorendo un rapido inserimento dei diplomati nel mondo del lavoro.

1.2 Presentazione Istituto

L'Istituto di Istruzione Superiore Laeng Meucci, è frutto della razionalizzazione che ha ridisegnato la mappa della scuola pubblica in Italia. La nuova realtà che si è venuta a creare, legando istituti di lunga tradizione e di forte radicamento territoriale (Maria Laeng di Osimo e Antonio Meucci di Castelfidardo), costituisce il maggior POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO presente nel nostro territorio, con un bacino d'utenza identificabile con tutto il vasto ambito di Ancona Sud, cui si debbono aggiungere diverse località della provincia di Macerata. La fusione delle due scuole, in un unico grande istituto, ha permesso di ampliare le proposte formative con una pluralità di indirizzi che, operando a stretto contatto con il tessuto economico-sociale e supportati da una costante pratica di laboratorio che si avvale di strumenti ed attrezzature avanzate, consente di offrire una preparazione specializzata e al passo con la continua evoluzione tecnologica, in grado di rispondere a tutte le richieste del mondo produttivo.

A tal proposito l'istituzione scolastica promuove periodici confronti con le imprese presenti nel territorio e le loro organizzazioni per seguire le dinamiche del mercato del lavoro e per la definizione dei bisogni formativi. Tali accordi prevedono la collaborazione per la definizione e il miglioramento dell'offerta formativa, per l'aggiornamento dei programmi e per la definizione di percorsi formativi e di progetti.

La realizzazione di tutto ciò ha le sue basi nel riconoscimento del ruolo di primo piano che gli studenti e le loro famiglie devono rivestire all'interno della vita scolastica e nella convinzione di quanto questo sia indispensabile per l'attuazione di percorsi formativi in grado di rispettare la tipicità e la storia di ciascuno.

La realizzazione di tutto ciò ha le sue basi nel riconoscimento del ruolo di primo piano che gli studenti e le loro famiglie devono rivestire all'interno della vita scolastica e nella convinzione di quanto questo sia indispensabile per l'attuazione di percorsi formativi in grado di rispettare la tipicità e la storia di ciascuno.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo ITIS

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

La finalità generale del corso è quella di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di visto tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Il diploma consente l'accesso a tutte le facoltà universitarie e un rapido inserimento nel mondo del lavoro. Forma un tecnico che ha sviluppato e consolidato:

- competenze nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle tecnologie del Web, delle reti wired e wireless;
- competenze di analisi, progettazione, installazione e gestione dei sistemi informatici basi di dati, reti, sistemi multimediali e apparati di trasmissione;
- capacità di utilizzare i linguaggi multimediali e integrare nuove tecnologie;
- capacità di scegliere e configurare dispositivi elettronici e di telecomunicazione;
- abilità nell'utilizzo della lingua inglese e nella conduzione del lavoro in team.

Il Consiglio di Classe ha ritenuto fondamentale educare gli studenti a corrette relazioni interpersonali, all'impegno serio e responsabile, ad avere cura delle attrezzature, al rispetto delle regole e delle scadenze.

Si è cercato inoltre di sviluppare negli studenti un metodo di lavoro autonomo e personale, di fornire loro gli strumenti per la comprensione della realtà contemporanea di promuovere la crescita della coscienza civica abituandoli all'autonomia di giudizio.

2.2 Quadro orario settimanale

QUADRO ORARIO	**1° BIENNIO**		**2° BIENNIO**		**5°**
	I	II	III	IV	V
Attività e insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi					
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze integrate (scienza della terra e Biologia)	2	2			
Scienze integrate (Chimica)	3*	3*			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3*	3*			
Tecnologie informatiche	3*				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Complementi di matematica			1	1	
Attività ed insegnamenti specifici dell'indirizzo					
Sistemi e reti			4*	4*	4*
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3*	3*	4*
Gestione progetto e organizzazione d'impresa					3
Telecomunicazioni			6*	6*	6*
Informatica			3*	3*	
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32

*materia con laboratorio
Le attività di laboratorio sono effettuate da insegnanti tecnico-pratici in compresenza.

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione consiglio di classe

COGNOME E NOME	DISCIPLINA/E	FIRMA
Docente 1	Docente: Religione	
Docente 2	Docente: Italiano	
Docente 3	Docente: Storia	
Docente 4	Docente: Lingua Inglese	
Docente 5	Docente: Matematica	
Docente 6	Docente: Scienze Motorie	
Docente 7	Docente: Sistemi e Reti	
Docente 8	Docente: Telecomunicazioni	
Docente 9	Docente: Gestione progetto e organizzazione d'impresa	
Docente 10	Docente: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	
Docente 11	Docente: Attività alternativa alla religione	
Docente 12	Docente: Sostegno 1	
Docente 13	Docente: Sostegno 2	

COGNOME E NOME	RUOLO
Genitore alunno 2	Rappresentante dei genitori per il Consiglio di Classe
Genitore alunno 10	Rappresentante dei genitori per il Consiglio di Classe
Alunno 12	Rappresentante degli alunni per il Consiglio di Classe
Alunno 22	Rappresentante degli alunni per il Consiglio di Classe

(I nominativi sono stati oscurati nel rispetto della normativa vigente in materia di Privacy e possono essere desunti dai verbali dei consigli di classe).

3.2 Composizione e situazione classe

Composizione della classe

Di seguito l'elenco degli alunni della classe (i nominativi sono stati oscurati nel rispetto della normativa vigente in materia di Privacy).

N.	COGNOME	NOME
1.	*Cognome 1*	*Nome 1*
2.	*Cognome 2*	*Nome 2*
3.	*Cognome 3*	*Nome 3*
4.	*Cognome 4*	*Nome 4*
5.	*Cognome 5*	*Nome 5*
6.	*Cognome 6*	*Nome 6*
7.	*Cognome 7*	*Nome 7*
8.	*Cognome 8*	*Nome 8*
9.	*Cognome 9*	*Nome 9*
10.	*Cognome 10*	*Nome 10*
11.	*Cognome 11*	*Nome 11*
12.	*Cognome 12*	*Nome 12*
13.	*Cognome 13*	*Nome 13*
14.	*Cognome 14*	*Nome 14*
15.	*Cognome 15*	*Nome 15*
16.	*Cognome 16*	*Nome 16*
17.	*Cognome 17*	*Nome 17*
18.	*Cognome 18*	*Nome 18*
19.	*Cognome 19*	*Nome 19*
20.	*Cognome 20*	*Nome 20*
21.	*Cognome 21*	*Nome 21*
22.	*Cognome 22*	*Nome 22*
23.	*Cognome 23*	*Nome 23*

Situazione della classe

La classe è composta da 23 studenti, - omissis -, 15 hanno frequentato insieme il corso fin dal primo anno (classe 1ª B IT AS 2020/2021) raggiungendo la classe quinta in tempi regolari. Di seguito si riporta un breve consultivo delle variazioni intervenute nella composizione della classe nel corso degli anni.

- La 1ª B IT (AS 2020/2021), era composta inizialmente da 24 studenti, tutti ammessi alla classe successiva tranne uno.

- La 2ª B IT (AS 2021/2022), era composta da 26 studenti poiché si sono aggiunti tre alunni, di cui sette non ammessi alla classe successiva.
- La 3ª B IT (AS 2022/2023), era composta da 20 studenti poiché si è inserito un alunno, tutti ammessi alla classe successiva.
- La 4ª B IT (AS 2023/2024), era composta da 21 studenti poiché si è aggiunto un alunno, di cui uno non ammesso alla classe successiva.
- La 5ª B IT (AS 2024/2025), composta da 23 studenti poiché si sono aggiunti tre alunni in quanto ripetenti mentre nel corso dell'anno scolastico tre non hanno più frequentato la scuola.

I ragazzi provengono principalmente dai comuni di Castelfidardo, Osimo e limitrofi. La classe risulta eterogenea sia in rapporto all'impegno scolastico che al profitto. Emerge un piccolo gruppo particolarmente capace e motivato, che ha dimostrato durante tutto l'anno impegno e studio, tali da consentire il raggiungimento di profitti molto buoni. Nel resto della classe permangono diffuse situazioni di apprendimento superficiale, che sono la conseguenza di uno studio poco costante e di un'attenzione in classe discontinua. Per buona parte degli studenti lo studio si concentrava in prossimità delle verifiche e questo ha comportato per molti di loro frequenti assenze dalle attività programmate, pertanto in alcuni casi la conoscenza delle singole discipline risulta lacunosa.

Ad oggi il Consiglio di Classe ritiene che le finalità generali e gli obiettivi specifici del corso di specializzazione siano stati nel complesso raggiunti dalla quasi totalità degli studenti della classe, ma persistono ancora delle situazioni critiche. Per ulteriori dettagli si rimanda alle relazioni redatte dai singoli docenti.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nella classe sono presenti studenti con BES. Per tali studenti sono stati adottati strategie e metodi riferiti negli specifici PDP o PEI, previsti dalla normativa vigente nonché quelli riportati nel PTOF.

Fa parte del presente documento l'allegato n. 1 riservato - dati particolari (Regolamento UE 679/2016 GDPR) - posto all'attenzione del Presidente della Commissione.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

All'inizio dell'anno è stata svolta un'attività didattica finalizzata a consolidare le conoscenze acquisite dalla classe; tale attività, organizzata autonomamente da ogni docente in termini di tempi

e argomenti trattati, è consistita principalmente nel ripasso e consolidamento degli argomenti svolti nello scorso anno scolastico e propedeutici al 5° anno di corso.
Successivamente sono stati introdotti gli argomenti propri del quinto anno, tuttavia le dinamiche volte al consolidamento di quanto acquisito dagli studenti (compresi i nuovi argomenti e gli approfondimenti) sono proseguite per l'intero anno scolastico.
Le principali strategie didattiche utilizzate sono state: lezioni frontali, dibattito in classe, lavoro in autonomia, lavoro in gruppo, ricerca autonoma, problem-solving (in particolare nelle discipline tecniche di indirizzo). Nel corso dell'anno sono state svolte anche attività di recupero "in itinere".
Le valutazioni si sono basate sostanzialmente su prove "tradizionali" (verifiche orali e scritte, prove di laboratorio). Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni redatte dai singoli docenti.

5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

Non sono state attivate attività in modalità CLIL per mancanza di docenti certificati. Si evidenzia, in ogni caso, lo svolgimento di moduli "tecnici" nella disciplina LINGUA INGLESE.

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio

L'inserimento dell'attività di PCTO (ex Alternanza Scuola Lavoro) nella programmazione del Consiglio di Classe è stato individuato come obiettivo del Piano di Miglioramento del nostro Istituto, per promuovere e valorizzare le competenze chiave di cittadinanza degli studenti.
Il contributo dei PCTO a questo scopo è evidente se si pensa al loro positivo impatto sul pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé e di corrette e significative relazioni con gli altri, nonché della positiva interazione con il contesto sociale ed ambientale.
Attraverso i PCTO si sviluppano e si consolidano tutte le competenze finalizzate all'attuazione di una piena cittadinanza e all'inserimento nel futuro contesto lavorativo, competenze che il D.M. 139/2007 vuole acquisite al termine dell'istruzione obbligatoria per consentire allo studente una sempre più profonda consapevolezza di sé e delle proprie scelte per il futuro. Tali competenze sono:

- Imparare ad imparare,
- Progettare,
- Comunicare,
- Collaborare e partecipare,
- Agire in modo autonomo e responsabile,
- Risolvere problemi,
- Individuare collegamenti e relazioni,
- Acquisire ed interpretare l'informazione.

L'inserimento dei PCTO nella programmazione del Consiglio di Classe ha determinato la definizione di progetti formativi per gli allievi in un contesto di co-progettazione tra scuola ed enti partner.
Durante l'attività di PCTO si è predisposto un monitoraggio, presso le aziende e/o enti da parte della scuola al fine di valutare l'efficacia e la coerenza di tali percorsi e rilevando il grado di soddisfacimento degli alunni.

Al termine delle attività di PCTO, infatti, viene somministrato agli studenti un questionario atto appunto a valutare il grado di soddisfacimento di tale esperienza.
AlcunistudentihannosvoltounpercorsodiPCTOall'esteroall'internodiunprogettoERASMUS.

PCTO

Anno scolastico 2022/2023, Classe 3B IT

La classe ha seguito un corso di formazione specifico sulla sicurezza "rischio basso" nei luoghi di lavoro della durata di 4 ore, prerequisito essenziale per la partecipazione al PCTO. Per tale Corso è stata utilizzata la piattaforma Spaggiari, con rilascio di attestato finale al superamento del test di valutazione di fine corso.

Anno scolastico 2023/2024, Classe 4B IT

ALUNNO		AZIENDA	SEDE - COMUNE
Cognome 1	Nome 1	ITALTAX SRL	CIVITANOVA MARCHE (MC)
Cognome 2	Nome 2	SILGA SPA	ANCONA (AN)
Cognome 3	Nome 3	TADDEI BRUNO & C . OFFICINE MECCANICHE SRL	OSIMO (AN)
Cognome 4	Nome 4	R.I.CO	ANCONA (AN)
Cognome 5	Nome 5	FISMEN ACCORDIONS S.R.L.	OSIMO (AN)
Cognome 6	Nome 6	SOEMA	ANCONA (AN)
Cognome 7	Nome 7	MOBISOFT	JESI (AN)
Cognome 8	Nome 8	UNIVEL	OSIMO (AN)
Cognome 9	Nome 9	BLUPURA S.RL.	MACERATA (MC)
Cognome 10	Nome 10	BENFATTO & CASTAGNARI SNC	ANCONA (AN)
Cognome 11	Nome 11	A.Z.T. SRL	RECANATI (MC)
Cognome 12	Nome 12	EMC FIME SRL	RECANATI (MC)
Cognome 13	Nome 13	ROSCIANI SIRENA S.R.L.	OSIMO (AN)
Cognome 14	Nome 14	CROCE VERDE CASTELFIDARDO	OSIMO (AN)
Cognome 15	Nome 15	UNIVEL MANAGEMENT COMPANY S.R.L.	CASTELFIDARDO (AN)
Cognome 16	Nome 16	EMC FIME SRL	RECANATI (MC)
Cognome 17	Nome 17	FENLES	BARCELLONA
Cognome 18	Nome 18	R.I.CO.	OSIMO (AN)
Cognome 19	Nome 19	SH SISTEMI	OSIMO (AN)
Cognome 20	Nome 20	DO.BI.SAS	OSIMO (AN)
Cognome 21	Nome 21	FOTO NISI SNC	OSIMO (AN)
Cognome 22	Nome 22	VF SERVICE S.R.L	ANCONA (AN)
Cognome 23	Nome 23	DREAMGROUP	RECANATI (MC)

Anno scolastico 2024/2025, Classe 5B IT

ALUNNO		AZIENDA	SEDE - COMUNE
Cognome 1	Nome 1	ITALTAX SRL	OSIMO (AN)
Cognome 2	Nome 2	SOEMA	ANCONA (AN)
Cognome 3	Nome 3	TADDEI BRUNO & C . OFFICINE MECCANICHE SRL	OSIMO (AN)
Cognome 4	Nome 4	R.I.CO	ANCONA (AN)
Cognome 5	Nome 5	FISMEN ACCORDIONS S.R.L.	OSIMO (AN)
Cognome 6	Nome 6	SOEMA	ANCONA (AN)
Cognome 7	Nome 7	WHIZZKIDS ACEDEMY	DUBLINO
Cognome 8	Nome 8	AZIENDA AGRICOLA INNESTI LEOPARDI S.R.L.	OSIMO (AN)
Cognome 9	Nome 9	BLUPURA S.RL.	MACERATA (MC)
Cognome 10	Nome 10	BENFATTO & CASTAGNARI SNC	ANCONA (AN)
Cognome 11	Nome 11	LAL S.R.L.	RECANATI (MC)
Cognome 12	Nome 12	EMC FIME SRL	RECANATI (MC)
Cognome 13	Nome 13	ROSCIANI SIRENA S.R.L.	OSIMO (AN)
Cognome 14	Nome 14	CROCE VERDE CASTELFIDARDO	OSIMO (AN)
Cognome 15	Nome 15	SOEMA S.R.L.	RECANATI
Cognome 16	Nome 16	EMC FIME SRL	RECANATI (MC)
Cognome 17	Nome 17	EUROSYSTEM ELECTRONICS	OSIMO (AN)
Cognome 18	Nome 18	EUROSYSTEM S.R.L.	CASTELFIDARDO (AN)
Cognome 19	Nome 19	SH SISTEMI	OSIMO (AN)
Cognome 20	Nome 20	DO.BI. SAS	OSIMO (AN)
Cognome 21	Nome 21	FOTO NISI SNC	OSIMO (AN)
Cognome 22	Nome 22	VF SERVICE S.R.L	ANCONA (AN)
Cognome 23	Nome 23	DREAMGROUP	RECANATI (MC)

5.4 Ambienti di apprendimento

Libri di testo, anche non in adozione; sistemi audiovisivi, informatici e telematici; software di uso generale (elaboratore di testi, foglio di calcolo, strumenti di presentazione, browser, ecc.) e specifico (in particolare nelle discipline di indirizzo).
Ai mezzi di cui sopra va aggiunta tutta la dotazione dei laboratori (con riferimento, in particolare, alle discipline che prevedono il laboratorio: chimica, fisica, informatica).

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Attività di recupero e potenziamento in itinere, ove necessarie, sono state effettuate dai singoli docenti all'interno delle loro discipline in orario curricolare e a volte extracurriculare.
Tali attività si sono concentrate in particolare nel 2° periodo dell'Anno Scolastico (pentamestre).

6.2 Attività e progetti attinenti l' "Educazione Civica"

In ottemperanza a quanto stabilito dalla legge (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A) per il profilo educativo, culturale e professionale dello studente, gli insegnanti delle diverse discipline, riguardo all'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, hanno trattato diversi teminel rispetto dei temi e delle modalità suggerite dalla suindicata Legge. In particolare, per un totale di ….. ore, sono state svolte attività che hanno previsto la partecipazione ad eventi organizzati per approfondire temi di interesse culturale legati anche al concetto di "cittadinanza attiva" ed hanno sviluppato un' UDA sulle Migrazioni affrontando temi di carattere storico-sociale e ambientale.

Macro area: **Educazione alla cittadinanza digitale:**

- Crittografia e sicurezza informatica
- Encryption

Macro Area: **La Costituzione**

- La storia della Costituzione
- Storia contemporanea

Macro area: **Sviluppo economico e sostenibilità:**

- Piano Industria 5.0 e 5G

6.3 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai PCTO) e attività di orientamento in uscita

La classe ha partecipato alle seguenti attività di orientamento:

AMBITO DI ORIENTAMENTO	ATTIVITÀ SVOLTE	STUDENTI COINVOLTI
PROSEGUIMENTO DEGLI STUDI	-Open-Day dell'Univertità Polotecnica delle Marche -"Fiera Marche – Opportunità dall'Europa"	Tutta la classe
MONDO DEL LAVORO	-Incontro con l'agenzia interinale Randstad -Incontro per il progetto Accademylab by	Tutta la classe

	Delta Motors -Incontro con aziende del territorio, "Speed date" -Partecipazione all'evento IFTS -Incontro con l'azienda "Civitanavi System"	
AMBITO SOCIO-CULTURALE - partecipazione conferenze - cineforum - incontri con rappresentanti forze dell'ordine	-Incontro "Bussola digitale" -Incontro con l'Arma dei Carabinieri per il progetto "insieme per la legalità del lavoro" e orientamento alle professioni del mondo militare -Incontro con D. Bentivogli esperto di politiche industriali e del lavoro e coordinatore nazionale di Base Italiana nel progetto "Il lavoro questo sconosciuto"	Tutta la classe
DIDATTICA ORIENTATIVA	-Incontro con Carlo Huesca Spairano, laureato in Multimedia engineering and Master's degree in Artificial Intelligence -Attività disciplinari svolte in classe o in laboratorio con valenza orientativa: • VPN • FPGA	Tutta la classe
ATTIVITÀ INDIVIDUALI	-Accesso e caricamento competenze e capolavoro nella piattaforma Unica -Preparazione curriculum con la Randstad -Partecipazione autonoma all'orientamento delle seguenti Università: • Salone di Orientamento dell'Università degli Studi di Macerata • Università Aperte Università degli Studi di Urbino • Porte Aperte Università di Camerino	Tutta la classe Studenti interessati

7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

Di seguito si riportano schede informative relative alle singole discipline.

7.1 Lingua e Letteratura Italiana

1. Relazione del docente, andamento generale della classe

Si precisa innanzitutto che la sottoscritta ha ripreso la regolare attività didattica con la classe a partire dal pentamestre. Ciò premesso, la classe – da settembre a dicembre, come riportato dalla docente supplente – ha dimostrato un andamento non sempre lineare e corretto a livello comportamentale, assumendo atteggiamenti spesso volutamente oppositivi e ostacolanti rispetto alla normale attività di lezione.
Sul piano prettamente didattico si sono registrate situazioni insufficienti fin dalle prime prove (orali e scritte), situazioni sufficienti, discrete e, in alcuni casi, già buone.
Al mio rientro evidenzio invece una classe tutto sommato corretta con la sottoscritta e senza particolari comportamenti inopportuni o irrispettosi. Pertanto gli studenti hanno dimostrato spesso (non sempre) un discreto – a tratti buono – grado di attenzione, partecipazione e condivisione rispetto alle diverse attività didattiche proposte. C'è però da sottolineare il fatto che, durante tutto il pentamestre, si sono in più occasioni verificate assenze ad hoc (per non dire strategiche) per saltare compiti scritti e/o verifiche orali e che anche eventi/impegni scolastici non sempre hanno consentito alla sottoscritta di svolgere appieno il programma come avrebbe desiderato (vista poi la difficoltà in più di riprendere i lavori con la classe da gennaio 2025).
Sul piano prettamente didattico le situazioni già espresse sopra sono rimaste quasi sostanzialmente le stesse, a parte piccoli casi di valutazioni meno positive rispetto al trimestre per qualche alunno (per gli altri le valutazioni o sono rimaste quasi del tutto invariate o hanno incontrato positivi miglioramenti). Sicuramente l'attuale 5B IT, che la sottoscritta conosce dal III anno, è cresciuta via via, seppur con alcune fragilità e pregresse lacune che, purtroppo, hanno potuto solo in parte colmarsi e/o essere limate. In linea di massima la classe ha dimostrato di poter raggiungere nel complesso discreti/buoni traguardi negli apprendimenti. Tale aspetto è stato a volte altalenante in questo anno scolastico soprattutto per mancanza di voglia e per le assenze continue di cui sopra, non per altre motivazioni. Permangono, comunque, criticità nella produzione scritta e nell'esposizione orale e, soprattutto, una a volte scarsa capacità di organizzarsi rispetto alle diverse discipline che possono quindi presentare più interrogazioni, ad es., nel corso della medesima giornata. Si evidenziano un'attenzione da migliorare e una motivazione in alcune circostanze poco profusa, dovuta anche a fattori di distrazione quali telefonino/cuffiette, etc. Si consiglia una più estesa costanza nell'adempimento dello studio e dei compiti scolastici; si consiglia, inoltre, di prendere coscienza delle proprie capacità, che ci sono, e che possono essere ulteriormente limate e portate a pieno sviluppo.

2. Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Gli studenti sono in grado di esporre oralmente gli argomenti affrontati, in certi casi sapendo operare adeguati collegamenti intra ed interdisciplinari, in altri in modo più semplice e, spesso,

frammentario (a seconda dello specifico livello di difficoltà). In generale la classe sa comprendere globalmente testi di vario genere e per lo più produrre elaborati coerenti con le diverse tipologie testuali proposte. Permangono tuttavia casi di criticità sia per quanto riguarda la corretta analisi ed elaborazione delle diverse tipologie testuali, sia per quanto riguarda la forma e il lessico utilizzati

3. Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati - programma svolto

Non tutti gli alunni hanno raggiunto il livello di piena sufficienza nella conoscenza dei nuclei portanti della disciplina a causa di un metodo di lavoro poco efficace. Una piccola parte della classe è riuscita a compensare le carenze attraverso lo studio e la partecipazione durante le lezioni; qualcuno, invece, ha raggiunto risultati sufficienti grazie alle proprie capacità personali, nonostante lo scarso impegno profuso; altri hanno invece raggiunto discreti e buoni risultati, frutto di un attento lavoro in classe, della partecipazione attiva alle lezioni, di uno studio mirato a casa e di una seria responsabilità dimostrata rispetto agli impegni didattici.
Permangono, per alcuni, grandi difficoltà sia nella produzione scritta che in quella orale, frutto di una carenza linguistica di base e di una pressoché nulla propensione alla lettura.

PROGRAMMA:

MODULO 1: La scapigliatura (cenni generali da p.26 a 29 + schema di p.41)

MODULO 2: Giosuè Carducci (trattato in modo molto generale)
2.1 La vita (da p.44 a 47).
2.2 Le "Rime nuove" (p.49) e Le "Odi Barbare" (p.55).

MODULO 3: Naturalismo e Verismo
3.1 Il Naturalismo francese e la poetica di Zola (pp.65-66).
3.2 Il Verismo italiano (pp.82 – no il paragrafo "La diffusione del modello naturalista" – 83 – no il paragrafo "L'assenza di una scuola verista" - 84).

MODULO 4: Giovanni Verga
4.1 La vita (pp.90-92).
4.2 La svolta verista, l'impersonalità, la regressione del punto di vista (da p.93 senza il paragrafo "I romanzi preveristi" a p.96), aspetti sul discorso indiretto libero e sull'ideale dell'ostrica (approfonditi tramite risorse online inserite in Classroom).
4.3 Le opere: "Vita dei campi" (studiata nella sola sintesi di p.100), "Il ciclo dei Vinti" (p.115), "I Malavoglia" (pp.120-121-122 – tranne i paragrafi "Il superamento dell'idealizzazione romantica del mondo rurale" e "L'impianto corale e la costruzione bipolare"), "Mastro Don Gesualdo" (pp.142-146). Delle opere suddette si è letto e analizzato:

a) "Rosso Malpelo" (da "Vita dei campi") pp.101-111;
b) "Fantasticheria" (da "Vita dei campi"), risorsa inserita in Classroom;
c) "La lettera a Salvatore Farina" + "L'amante di Gramigna" (da "Vita dei campi"), risorsa inserita in Classroom;
d) "La roba" (dalle "Novelle rusticane") pp.137-142.

MODULO 5: IL Decadentismo
5.1 L'origine del termine decadentismo (cfr. "Languore" di Verlaine p.201), la visione del mondo decadente, gli strumenti irrazionali del conoscere, l'estetismo (pp.166-169).
5.2 Temi e miti della letteratura decadente, gli eroi decadenti tra fanciullino e superuomo (pp.172-173-174).
5.3 Il simbolismo francese (Baudelaire pp.187-188, con riferimento alla biografia, ai temi essenziali, allo "Spleen" e a "I fiori del male").
5.4 Il romanzo decadente: Oscar Wilde e "Il ritratto di Dorian Gray" (p.210 + trama del romanzo in questione fornita in sintesi tramite risorsa inserita in Classroom).

MODULO 6: Gabriele D'Annunzio
6.1 La vita (pp.230-233).
6.2 L'estetismo e la sua crisi, le fase poetiche dannunziane, il concetto di superuomo (pp.234-237, p.241 – Il superuomo e l'esteta – p. 243+ risorse online di sintesi inserite in Classroom).
6.3 Le opere principali: "Il Piacere" (trama, personaggi, temi principali), "Le vergini delle rocce" (trama, personaggi, temi principali), "Alcyone" (pp.255-256), lettura e analisi di "La pioggia nel pineto" pp.261-266.

MODULO 7: Giovanni Pascoli
7.1 La vita (pp.280-283).
7.2 La poetica pascoliana de "Il fanciullino" (pp.285-286, 295, 296).
7.3 L'ideologia politica (pp.292-294).
7.4 Lo stile poetico pascoliano (pp.297-299, con riferimento alla sintassi, all'analogia, agli aspetti fonici del linguaggio dell'autore).
7.5 Le opere: "Myricae" (p.301), "I canti di Castelvecchio" (p.323). Di queste raccolte sono state lette e analizzate le seguenti poesie:
a) "X agosto" (pp.304-305);
b) "L'assiuolo" (pp.307-309);
c) "Temporale" (p.311);
d) "Novembre" (p.313);
e) "Il lampo" (p.315);
f) "Il gelsomino notturno" (pp.324-325).

MODULO 8: Il Futurismo e i crepuscolari (cenni)
8.1 Il concetto di avanguardia (p.355), il Futurismo (pp.356-357-358).
8.2 I crepuscolari (p.378).

MODULO 9: Italo Svevo
9.1 La vita (pp.404-407).
9.2 La cultura di Svevo, un intellettuale atipico (p.410), i rapporti con marxismo e psicanalisi (p.411), il rapporto con Joyce (p.413), la lingua (p.413).
9.3 Le opere:
a) "Una vita" (pp.414-416, con riferimento alla trama, al titolo e alla vicenda, all'inetto e i suoi antagonisti, alla lingua);

b) "Senilità" (pp.418-420, con riferimento alla trama, alla pubblicazione, all'inetto e al superuomo);
c) "La coscienza di Zeno" (pp.428-431, con riferimento al nuovo impianto narrativo, al trattamento del tempo, alle vicende, all'inattendibilità di Zeno narratore). Sul romanzo in questione è stato svolto un lavoro di gruppo, nel quale ogni team (5 in totale) ha approfondito uno dei brani seguenti, condividendo poi l'analisi stessa con la classe attraverso esposizione e dibattito a seguire:
    (1) "Il fumo" (pp.436-439);
    (2) "La morte del padre" (pp.441-448);
    (3) "La salute 'malata' di Augusta" (pp.450-454);
    (4) "Un affare economico disastroso" (pp.456-459);
    (5) "Il funerale di Guido" (risorsa inserita in Classroom);
    (6) "La profezia di un'apocalisse cosmica" (pp.463-464, UNICO BRANO ad essere stato spiegato dalla docente e a non essere inserito tra i materiali del lavoro di gruppo di cui sopra).

MODULO 10: Luigi Pirandello
10.1 La vita (pp.474-477).
10.2 La visione del mondo pirandelliana, il vitalismo (p.478), la trappola della vita sociale (p.479), l'umorismo (p.482, con riferimento alle righe 20-38 di p.484 con l'esempio della anziana signora imbellettata), il concetto di maschera (risorse online in Classroom), le fasi del teatro pirandelliano (schema fatto in classe dalla docente).
10.3 Le opere contestualizzate/spiegate e i brani letti e analizzati in classe:
a) "Ciaula scopre la luna" (pp.490-495), "Il treno ha fischiato" (pp.497-501);
b) "Il fu Mattia Pascal" (pp.507-510), con lettura del brano "Lo strappo nel cielo di carta" (risorsa online);
c) "Uno, nessuno, centomila" (pp.528-530), con lettura di "Nessun nome" pp.531-532;
d) "I quaderni di Serafino Gubbio Operatore" (pp.519-522);
e) "Sei personaggi in cerca di autore" (p.554-555, riferimento alla trama e al concetto di "metateatro").

MODULO 11: Umberto Saba
11.1 La vita (pp.650-653).
11.2 La 'poesia onesta' (dispensa inserita in Classroom).
11.3 Il "Canzoniere" (cenni generali all'opera), con lettura delle seguenti poesie:
a) "Goal" (inserita in Classroom);
b) "Città vecchia" (p.667);
c) "Amai" (p.669);
d) "Ulisse" (p.671).

MODULO 12: Giuseppe Ungaretti
12.1 La vita (pp.682-684).
12.2 La poetica ungarettiana (temi e stile, Ungaretti quale precursore dell'Ermetismo) e le raccolte poetiche principali (PowerPoint in Classroom, con riferimento a "Il porto sepolto", "Allegria di

naufragi", "L'allegria", "Sentimento del tempo", "Il dolore", "Vita d'un uomo").
12.3 Le poesie analizzate:

a) "Fratelli" (p.694);
b) "Veglia" (p.695);
c) "I fiumi" (pp.697-698);
d) "San Martino del Carso" (p.700);
e) "Mattina" (p.703);
f) "Soldati" (p.704).

MODULO 13: l'Ermetismo e Salvatore Quasimodo
13.1 L'Ermetismo (pp.716-717, con riferimento al significato del termine 'Ermetismo' – tralasciando però la tradizione orfica – e alla "letteratura come vita").
13.2 Salvatore Quasimodo (p.718, cenni essenziali alla vita e alle raccolte poetiche principali). Lettura e analisi di:

a) "Ed è subito sera" (pp.719-720);
b) "Alle fronde dei salici" (pp.721-722).

MODULO 14: Eugenio Montale
14.1 La vita e gli amori montaliani, i riferimenti alle principali raccolte poetiche (pp.728-730);
14.2 "Ossi di seppia" → i temi principali della raccolta, il motivo del titolo, lo scenario ligure, il linguaggio, il correlativo oggettivo (pp.733, 734, 735). Lettura e analisi di:

a) "I limoni" (pp.738-739);
b) "Non chiederci la parola" (p.741);
c) "Meriggiare pallido e assorto" (p.743);
d) "Spesso il male di vivere ho incontrato" (p.745).

14.3 "Satura" (p761)

a) "Ho sceso dandoti il braccio" (p.767).

14.4 Il Nobel del 1975, riferimento al discorso "È ancora possibile la poesia?" (pdf inserito in Classroom).

MODULO 15: Cesare Pavese
15.1 La vita (pp.924-927).
15.2 Le opere più importanti (schema fatto in classe sulle raccolte poetiche principali e sui romanzi, usando anche lo schema del libro a p.938).
15.3 "La casa in collina" (trama e personaggi, p.940).
15.4 "La luna e i falò" (trama e personaggi, p.944), con lettura del passo "La luna, bisogna crederci per forza" di pp.945-947).

MODULO 16: Pier Paolo Pasolini
16.1 La vita (pp.980-981).
16.2 Cenni alla poetica pasoliniana e ai temi della stessa (schema fatto in classe + appunti), con lettura e analisi della poesia "Supplica a mia madre" (risorsa online e cfr. con il film "I cento passi" di Marco Tullio Giordana") e del legame tra Pasolini e giovani del '68 ("Il PCI ai giovani").
16.3 La narrativa pasoliniana: "Ragazzi di Vita" e "Una vita violenta" (schema fatto in classe +

appunti, a corredo anche p.987, cenni generali alle tematiche e allo sguardo di Pasolini sulle borgate romane), con lettura dei passi "Il salvataggio della rondine" e "La morte di Genesio" (entrambi online in Classroom).
16.4 Il Pasolini saggista: "Lettere Luterane" e "Scritti Corsari" (p.996), con lettura di "La scomparsa delle lucciole" (pp.997-1000) e de "Io so/ Che cos'è questo golpe? / Il Romanzo delle stragi" (risorsa online in Classroom e cfr. con l'opera "Gomorra" di Saviano).

MODULO 17: Le tipologie testuali d'esame (argomento trattato in tutto l'a.s.)
17.1 Approfondimento sull'Esame di Stato, con riferimento specifico alla Prima Prova
17.2 Ripresa approfondita e spiegazione delle tipologie A, B, C.
17.3 Simulazione (25 marzo 2025).

4. Metodologie didattiche applicate

Lezione frontale, lezione dialogata, flipped classroom, brainstorming, cooperative learning.

5. Criteri di valutazione utilizzati

Le verifiche si sono svolte sia in forma orale che scritta durante tutto l'anno scolastico, salvaguardando soprattutto le interrogazioni volontarie e cercando di spronare i ragazzi ad interventi spontanei e consapevoli.
Durante l'anno scolastico gli studenti sono stati guardati con grande attenzione da parte della docente e agli stessi, continuamente, sono stati forniti feedback e riscontri sul piano didattico. Importante è stata dunque la valutazione formativa, risorsa essenziale che ha rappresentato infatti un punto di incontro docente-studenti. Tenendo sempre presente il livello di partenza e il livello delle reali acquisizioni raggiunte, inoltre, è stato dato particolare risalto a:

- Rispetto degli impegni fissati
- Presenza durante compiti e/o verifiche scritte e/o orali
- Correttezza nella consegna del materiale richiesto
- Interventi volontari e consapevoli
- Capacità critica rispetto agli argomenti trattati e di creare collegamenti intra ed interdisciplinari
- Linguaggio specifico impiegato
- Aderenza alla richiesta
- Capacità espositive

Per quanto concerne la valutazione, il riferimento è alle linee guida del Dipartimento Umanistico e alle decisioni via via discusse e adottate dal Consiglio di Classe.

Tipologia prova: SCRITTA N. prove: 5
• criteri di valutazione: griglie condivise con il Dipartimento Umanistico;
• valore sufficienza: 55% del punteggio grezzo;
• voto minimo 2 massimo 10. Tipologia prova:
ORALE N. prove: 6 (di cui una riguardante un lavoro di gruppo)
• criteri di valutazione: griglie condivise con il Dipartimento Umanistico;

• valore sufficienza: 55% del punteggio grezzo;
• voto minimo 2 massimo 10.

6. Obiettivi minimi

- Leggere identificare il significato di un testo letterario noto, la sua collocazione in un genere di pertinenza e nella produzione dell'autore.
- Riferire il pensiero e la poetica di un autore e le caratteristiche generali di una corrente artistica e letteraria.
- Redigere un testo articolato secondo diverse tipologie testuali sufficientemente corretto dal punto di vista lessicale, ortografico e sintattico.
- Individuare le parti essenziali di un testo in prosa e poesia e di una argomentazione (livello minimo di analisi).
- Saper esprimere semplici valutazioni, ma fondate, su idee, fatti ed argomentazioni

7. Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo:

- LE OCCASIONI DELLA LETTERATURA 3 EDIZIONE NUOVO ESAME DI STATO di GUIDO BALDI, SILVIA GIUSSO, MARIO RAZETTI, editore Paravia.

In più materiale fornito dalla docente tramite fotocopia e documenti digitali inseriti in Classroom, nonché video didattici, contributi multimediali, risorse online.

7.2 Storia

1. Relazione del docente, andamento generale della classe

Si precisa innanzitutto che la sottoscritta ha ripreso la regolare attività didattica con la classe a partire dal pentamestre. Ciò premesso, la classe – da settembre a dicembre, come riportato dalla docente supplente – ha dimostrato un andamento non sempre lineare e corretto a livello comportamentale, assumendo atteggiamenti spesso volutamente oppositivi e ostacolanti rispetto alla normale attività di lezione.
Sul piano prettamente didattico si sono registrate situazioni insufficienti fin dalle prime prove (orali e scritte), situazioni sufficienti, discrete e, in alcuni casi, già buone.
Al mio rientro evidenzio invece una classe tutto sommato corretta con la sottoscritta e senza particolari comportamenti inopportuni o irrispettosi. Pertanto gli studenti hanno dimostrato spesso (non sempre) un discreto – a tratti buono – grado di attenzione, partecipazione e condivisione rispetto alle diverse attività didattiche proposte. C'è però da sottolineare il fatto che, durante tutto il pentamestre, si sono in più occasioni verificate assenze ad hoc (per non dire strategiche) per saltare compiti scritti e/o verifiche orali e che anche eventi/impegni scolastici non sempre hanno consentito alla sottoscritta di svolgere appieno il programma come avrebbe desiderato (vista poi la difficoltà in più di riprendere i lavori con la classe da gennaio 2025).
Sul piano prettamente didattico le situazioni già espresse sopra sono rimaste quasi sostanzialmente le stesse, a parte piccoli casi di valutazioni meno positive rispetto al trimestre per

qualche alunno (per gli altri le valutazioni o sono rimaste quasi del tutto invariate o hanno incontrato positivi miglioramenti). Sicuramente l'attuale 5B IT, che la sottoscritta conosce dal III anno, è cresciuta via via, seppur con alcune fragilità e pregresse lacune che, purtroppo, hanno potuto solo in parte colmarsi e/o essere limate. In linea di massima la classe ha dimostrato di poter raggiungere nel complesso discreti/buoni traguardi negli apprendimenti. Tale aspetto è stato a volte altalenante in questo anno scolastico soprattutto per mancanza di voglia e per le assenze continue di cui sopra, non per altre motivazioni. Permangono, comunque, criticità nella produzione scritta e nell'esposizione orale e, soprattutto, una a volte scarsa capacità di organizzarsi rispetto alle diverse discipline che possono quindi presentare più interrogazioni, ad es., nel corso della medesima giornata. Si evidenziano un'attenzione da migliorare e una motivazione in alcune circostanze poco profusa, dovuta anche a fattori di distrazione quali telefonino/cuffiette, etc. Si consiglia una più estesa costanza nell'adempimento dello studio e dei compiti scolastici; si consiglia, inoltre, di prendere coscienza delle proprie capacità, che ci sono, e che possono essere ulteriormente limate e portate a pieno sviluppo.

2. Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Gli studenti sono in grado di esporre oralmente gli argomenti affrontati, in certi casi sapendo operare adeguati collegamenti intra ed interdisciplinari, in altri in modo più semplice e, spesso, frammentario (a seconda dello specifico livello di difficoltà). In generale la classe è in grado di riconoscere i principali processi di trasformazione e analizzare i vari fattori politici, economici, sociali e culturali, sapendo contestualizzare gli avvenimenti in ottica spaziale-temporale. Permangono talvolta difficoltà nella comprensione di testi di carattere storico e/o di fonti specifiche per quanto riguarda la corretta analisi degli stessi e per quanto riguarda la forma e il lessico utilizzati. L'esposizione orale è in alcuni casi carente (frutto di un metodo di studio non sempre mirato), con debolezza lessicale e criticità nell'argomentazione durante le prove orali.

3. Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati - programma svolto

Non tutti gli alunni hanno raggiunto il livello di piena sufficienza nella conoscenza dei nuclei portanti della disciplina a causa di un metodo di lavoro poco efficace. Una piccola parte della classe è riuscita a compensare le carenze attraverso lo studio e la partecipazione durante le lezioni; qualcuno, invece, ha raggiunto risultati sufficienti grazie alle proprie capacità personali, nonostante lo scarso impegno profuso; altri hanno invece raggiunto discreti e buoni risultati, frutto di un attento lavoro in classe, della partecipazione attiva alle lezioni, di uno studio mirato a casa e di una seria responsabilità dimostrata rispetto agli impegni didattici.
Permangono, per alcuni, grandi difficoltà sia nella produzione scritta che in quella orale, frutto di una carenza linguistica di base e di una pressoché nulla propensione alla lettura.

PROGRAMMA:

MODULO 1: La società di massa e la Belle époque
1.1 Che cos'è la società di massa, l'espansione del terziario, partiti di massa e sindacati, la vita quotidiana, la moda, le Olimpiadi (pp.22-30).
1.2. Sintesi sul dibattito politico del tempo, sugli aspetti inerenti al mondo della Chiesa (cfr.

enciclica Rerum Novarum), Suffragette e femministe (pp.42-43-44).
1.3 La Belle époque (caratteri essenziali, il dilagare del nazionalismo e del razzismo, l'affare Dreyfus e l'antisemitismo, la Triplice Alleanza e la Triplice Intesa verso la I guerra mondiale, pp.84-85-86-87 no i paragrafi "La polveriera balcanica", "Le guerre balcaniche", "Le rivendicazioni delle nazionalità e i progetti di soluzione").

MODULO 2: L'età giolittiana
2.1 Sintesi di pp.122-124, riferimento al periodo in esame, alle trasformazioni industriali, al doppio volto di Giolitti, all'emigrazione italiana, alla conquista della Libia, al suffragio universale maschile, alla cultura italiana del tempo (D'Annunzio + Lombroso + Futurismo).

MODULO 3: La prima guerra mondiale (dispensa fornita in Classroom dalla docente)
3.1 I concetti di "grande guerra", "guerra totale", "guerra lampo", "guerra di posizione", "guerra di logoramento", "guerra di trincea".
3.2 Le cause.
3.3 L'inizio del conflitto.
3.4 L'entrata in guerra dell'Italia.
3.5 I fronti e gli eventi principali nel biennio 1915-1916.
3.6 Il cruciale 1917.
3.7 La conclusione del conflitto e i trattati di pace (e specifiche conseguenze).
3.8 Approfondimento su:
a) le nuove tecnologie di guerra;
b) il genocidio degli Armeni;
c) la mobilitazione totale e l'importanza della propaganda-pubblicità;
d) la guerra di trincea;
e) i giovani mandati a combattere (fenomeno degli "scemi di guerra").

MODULO 4: La rivoluzione russa e lo stalinismo (dispensa fornita in Classroom dalla docente)
4.1 Contesto storico russo agli inizi del XX secolo.
4.2 Correnti politiche opposte allo zarismo e principali partiti politici.
4.3 La rivoluzione del 1905.
4.4. La rivoluzione del febbraio del 1917.
4.5 La rivoluzione dell'ottobre 1917 e l'uscita dalla I guerra mondiale.
4.6 La guerra civile e la NEP.
4.7 L'ascesa di Stalin.
4.8 La crisi degli ammassi e l'industrializzazione forzata.
4.9 I gulag e la lotta ai kulaki.
4.10 La propaganda stalinista.

MODULO 5: Il fascismo
5.1 I fasci da combattimento, il biennio rosso, la nascita del partito comunista (pp.301-305).
5.2 La marcia su Roma, i fascisti in Parlamento, Mussolini al governo, la legge Acerbo e la riforma Gentile, il delitto Matteotti, le leggi fascistissime, propaganda e consenso (pp.306-315).
5.3 I simboli del potere fascista (fascio littorio, il saluto romano, il richiamo all'Impero romano,

etc…), i mass media al servizio del regime (Cinema, Istituto Luce, radio EIAR), i Patti lateranensi, l'autarchia (pp.316-322).
5.4 Il totalitarismo imperfetto, l'invasione dell'Etiopia e l'alleanza con Hitler (sintesi di p.336).

MODULO 6: La crisi del 1929
6.1 Gli anni ruggenti, il Big Crash, Roosvelt e il New Deal (sintesi di pp.369-370).

MODULO 7: Il nazismo
7.1 Il contesto storico dopo la I guerra mondiale, l'insurrezione spartachista, la repubblica di Weimar, la crisi economica e sociale (pp.384-387).
7.2 La fine della repubblica di Weimar, il nazismo e l'ascesa al potere di Hitler, la purezza della razza, il Terzo Reich, la persecuzione degli ebrei, SS e SA, il controllo dell'informazione (sintesi di pp.426-428, no unità 7).
7.3 I fronti popolari e la politica di appeasement (p.415).
7.4 L'espansione della Germania nazista (schema di p.417).
7.5 La guerra civile spagnola (pp.418-420).

MODULO 8: La II guerra mondiale e la Resistenza italiana (dispensa fornita in Classroom dalla docente)
8.1 L'inizio del conflitto e le principali alleanze.
8.2 Il crollo della Francia.
8.3 L'entrata in guerra dell'Italia.
8.4 Germania vs Inghilterra.
8.5 I fronti del conflitto.
8.6 L'entrata in guerra degli Usa e la guerra nel Pacifico.
8.7 L'operazione Barbarossa, lo sbarco alleato in Italia e la caduta del fascismo.
8.8 La vittoria degli Alleati e i trattati di pace.
8.9 La guerra dal punto di vista dell'Italia e la Resistenza:

- 8.9.1 Il concetto di "Resistenza" e di guerra partigiana;
- 8.9.2 L'armistizio;
- 8.9.3 L'eccidio di Cefalonia e le principali stragi nazifasciste (Marzabotto, Fosse Ardeatine, Sant'Anna);
- 8.9.4 Il CLN;
- 8.9.5 La repubblica di Salò e la sua fine;
- 8.9.6 La fine della guerra per l'Italia e le foibe;
- 8.9.7 Approfondimenti: testimonianze della Shoah, la strage della famiglia Einstein.

MODULO 9: Il II dopoguerra (pp.518-522 + pp.524-525-528-532-533)
9.1 Il contesto storico;
9.2 Il processo di Norimberga;
9.3 Un mondo stremato;
9.4 La nascita dell'ONU e il nuovo assetto della Germania;
9.5 La dottrina Truman;
9.6 Nato e Patto di Varsavia: due blocchi contrapposti;

9.7 La guerra di Corea;
9.8 Il trattato di Osimo (documento inserito in Classroom).

MODULO 10: La decolonizzazione (dispensa fornita in Classroom dalla docente)
10.1 Il concetto di "decolonizzazione" e le sue fasi;
10.2 La decolonizzazione in Medio-Oriente (riferimento alla creazione dello stato di Israele, all'esodo palestinese, alla questione palestinese, alla creazione dell'OLP e ai primi conflitti arabo-israeliani);
10.3 La decolonizzazione in Asia (cosa succede nell'India di Gandhi e in Indocina, cfr. Vietnam);
10.4 La decolonizzazione in Africa (cenni generali al Maghreb, alla Libia, a Marocco e Tunisia, alla guerra d'Algeria, all'Egitto di Nasser; riferimento approfondito al Sudafrica e alla figura di Nelson Mandela).
10.5 L'America Latina (Fidel Castro, il colpo di Stato a Cuba, la vicinanza ai sovietici e il sodalizio con Ernesto Che Guevara).

MODULO 11: La distensione (dispensa fornita in Classroom dalla docente)
11.1 Cosa succede nell'URSS (Kruscev, denuncia dei crimini di guerra staliniani, la rivoluzione ungherese del 1956, la primavera di Praga del 1968, gli anni Ottanta-Novanta con la figura di Gorbaciov, la perestrojka, la caduta del muro di Berlino e la dissoluzione dell'URSS).
11.2 Cosa succede negli USA (fase della distensione promossa dal presidente Eisenhower, la nuova frontiera con Kennedy al potere, la crisi di Cuba, la figura di Martin Luther King.
11.3 Il caso cinese (la Repubblica Popolare Cinese, il regime di Mao Zedong, il balzo in avanti e la rivoluzione culturale, gli scontri di piazza Tienanmen.
11.4 La guerra del Vietnam.
11.5 Il Sessantotto.
11.5 Cenni alla delicata situazione medio-orientale.
11.6 Il Cile di Allende e Pinochet.

MODULO 12: L'Italia repubblicana (sia sul libro che su materiale specifico inserito in Classroom)
12.1 Un paese in ginocchio e il piano Marshall (p.622).
12.2 I principali partiti politici (Democrazia cristiana, Partito d'Azione, Partito comunista e socialista).
12.3 De Gasperi presidente del Consiglio, il referendum e le elezioni (pp. 627-629).
12.4 La Costituzione, la svolta del 1947, il 1948 (pp.631-634).
12.5 Il miracolo economico, l'autunno caldo, gli anni di piombo e il compromesso storico (sintesi di pp.653-654).
12.6 Approfondimento sulla Costituzione e sull'ordinamento repubblicano (materiale fornito online).
12.7 Padlet a cura della docente sulle più note stragi di Stato.

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA

Approfondimento sulle più note stragi di Stato (di cui sopra), collegamenti multidisciplinari, intra ed interdisciplinari con la storia contemporanea e repubblicana dell'Italia dal II dopoguerra ai giorni nostri.

4. Metodologie didattiche applicate

Lezione frontale, lezione dialogata, flipped classroom, brainstorming, cooperative learning.

5. Criteri di valutazione utilizzati

Le verifiche si sono svolte sia in forma orale che scritta durante tutto l'anno scolastico, salvaguardando soprattutto le interrogazioni volontarie e cercando di spronare i ragazzi ad interventi spontanei e consapevoli.
Durante l'anno scolastico gli studenti sono stati guardati con grande attenzione da parte della docente e agli stessi, continuamente, sono stati forniti feedback e riscontri sul piano didattico. Importante è stata dunque la valutazione formativa, risorsa essenziale che ha rappresentato infatti un punto di incontro docente-studenti. Tenendo sempre presente il livello di partenza e il livello delle reali acquisizioni raggiunte, inoltre, è stato dato particolare risalto a:

- Rispetto degli impegni fissati
- Presenza durante compiti e/o verifiche scritte e/o orali
- Correttezza nella consegna del materiale richiesto
- Interventi volontari e consapevoli
- Capacità critica rispetto agli argomenti trattati e di creare collegamenti intra ed interdisciplinari
- Linguaggio specifico impiegato
- Aderenza alla richiesta
- Capacità espositive

Per quanto concerne la valutazione, il riferimento è alle linee guida del Dipartimento Umanistico e alle decisioni via via discusse e adottate dal Consiglio di Classe.

Tipologia prova: SCRITTA N. prove: 3
• criteri di valutazione: griglie condivise con il Dipartimento Umanistico;
• valore sufficienza: 55% del punteggio grezzo;
• voto minimo 2 massimo 10. Tipologia prova:
ORALE N. prove: 4
• criteri di valutazione: griglie condivise con il Dipartimento Umanistico;
• valore sufficienza: 55% del punteggio grezzo;
• voto minimo 2 massimo 10.

6. Obiettivi minimi

- Conoscere i contenuti principali della programmazione.
- Acquisire un metodo di studio sufficientemente organizzato.
- Formulare un discorso orale chiaro e coerente.
- Periodizzare, contestualizzare e collocare nello spazio eventi storici.
- Saper leggere e interpretare alcuni strumenti di base (carte geografiche, documenti, testi storiografici).

7. Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo:

- STORIA E STORIE DIMENTICATE di Gentile, Ronga, Rossi, La Scuola Editrice.

In più materiale fornito dalla docente tramite fotocopia e documenti digitali inseriti in Classroom, nonché video didattici, contributi multimediali, risorse online.

7.3 Lingua inglese

1. Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe è composta da 21 alunni di formazione linguistica piuttosto eterogenea, con un livello linguistico disomogeneo, che evidenzia, in alcuni casi, una difficoltà oggettiva ad esprimere concetti noti in lingua inglese, per cui l'insegnante si è riservata di valutare positivamente anche la partecipazione attiva al dialogo educativo, le competenze raggiunte e i progressi linguistici, laddove le abilità espressive non appropriate o il rendimento ne evidenzino le carenze. Non tutti gli studenti sono in grado di esprimersi correttamente e alcuni mostrano incertezza nella comunicazione, sia dal punto vista lessicale, che nella costruzione di frasi, anche non complesse. Un altro gruppo di studenti, invece, mostra una buona padronanza della L2, sia nell'espressione orale che scritta ed una conoscenza degli argomenti anche personale ed approfondita.
Gli obiettivi disciplinari minimi sono stati raggiunti da quasi tutti gli alunni.
La classe nel suo insieme ha dimostrato un impegno didattico sufficiente; la partecipazione, così come la collaborazione, è stata altalenante, durante tutto l'anno scolastico.

2. Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Gli obiettivi specifici, che il corso si è proposto di conseguire, sono stati quelli di condurre gli studenti ad una comprensione immediata di testi di tipo professionale.
Gli alunni sono in grado di elencare, riconoscere e descrivere con lessico specialistico le parti principali coinvolte nelle telecomunicazioni, i principali tipi di connessione, cavi e fibre ottiche; sanno classificare, riconoscere e descrivere i principali sistemi di telecomunicazione e le tipologie di network, usando un lessico appropriato; sanno discutere di svantaggi/vantaggi delle topologie di connessione, del'utilizzo di Internet e del futuro sviluppo delle tecnologie in ambito professionale. Le funzioni comunicative e le strutture grammaticali sono state trattate in funzione delle letture.
Le competenze sviluppate dagli alunni li rendono in grado di descrivere processi e operazioni; relazionandone oralmente il contenuto; descrivendone processi e/o situazioni con chiarezza logica e accettabile precisione lessicale.

3. Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati - programma svolto

Modulo 1: Unit 10- Radiation and Telecommunications
-Electromagnetic waves

-Types of electromagnetic radiations (only "effects" and "uses" part)
-Pioneers in telecommunications (photocopy)
Guglielmo Marconi (photocopy)
-Radio waves
-Microwave oven
-Medical imaging
-Landline networks (only reading)
-Cables
-Cellular networks (only reading)
Modulo. 2: Unit 11 - Computer Hardware
-Types of computers
-The computer system
-Functions and hardware groups
-Input-output devices
-Computer storage
-Computer ports and connections
-How computers evolved (photocopy)

Modulo. 3: Unit 12 - Computer Software and Programming

-System software
-The operating system
-Application programming
-Computer languages (only reading)
-Programming languages most in demand (only Phyton, Java, C++, PHP, and C)
-The hidden hero that died in disgrace (and vision of the film "The Imitation Game)
-Encryption

Modulo 4: Unit 13 - Applications

-Where computers are used
-Types of aplications (only reading)
-The spreadsheet
-Charts and graphs
-The database

Modulo 5: Unit 14 - Computer Networks and the Internet

-Linking computers
-Scale and topology
-Network topologies (photocopy)
-How the Internet began
-How the Internet works
-Local area networks: Ethernet vs wireless
-Connecting to the Internet

Modulo 6: Unit 16 - Industry 4.0 and the Future

-The fourth industrial revolution
-Foundations of industry 4.0

4. Metodologie didattiche applicate

La metodologia ha tenuto conto delle finalità della disciplina, che mirano a potenziare l'apprendimento linguistico attraverso l'acquisizione di una competenza comunicativa, che permetta di servirsi della lingua straniera in modo adeguato al contesto e di comprendere l'importanza della micro lingua in ambito professionale.
La lezione si è svolta in modo frontale, con lettura del testo e rielaborazione successiva da parte degli studenti, con schemi e/o riassunti, per integrare le conoscenze e competenze acquisite.
Alcune lezioni si sono svolte con l'ascolto di materiale autentico o visione di film in lingua. Si sono utilizzate alcune fotocopie per integrare argomenti, che il testo in adozione tratta in maniera superficiale.

5. Criteri di valutazione utilizzati

Per quanto riguarda i criteri e gli strumenti di valutazione, si sono attuate verifiche formative e sommative. Le formative, per verificare il livello di conoscenza, di competenza e di abilità in relazione alle unità didattiche specifiche, due prove scritte e un orale nel trimestre, tre prove scritte e due prove orali nel pentamestre, in previsione della prova orale dell'esame di maturità. La tipologia di verifica scritta si è basata sia su prove semistrutturate che aperte, dopo la conclusione di ogni modulo, atte a verificare non solo la comprensione del testo, ma anche la capacità di analisi e inferenza, oltre ad una corretta aderenza lessicale e formale.
Si è valutato in particolare la capacità di comprendere domande e formulare risposte e di utilizzare autonomamente la lingua inglese, oltre che la conoscenza dei contenuti e la correttezza formale.

6. Obiettivi minimi

Gli obiettivi raggiunti dagli alunni si possono così riassumere: in termini di conoscenze e competenze, gli studenti sono tutti in grado di leggere e comprendere un testo tecnico-professionale e di riprodurne i concetti essenziali in L2, alcuni con un livello linguistico accettabile, altri utilizzando un lessico specifico della disciplina più appropriato. Alcuni studenti dimostrano di possedere tali conoscenze e competenze ad un livello più radicato e personale di altri, che in invece si fermano agli obiettivi minimi della disciplina.

7. Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo adottato:
"Career Paths in Technology" di S. Bolognini, B.C Barber, K. O'Malley Ed. Pearson

7.4 Matematica

1. Relazione del docente, andamento generale della classe

Durante l'anno scolastico, gli alunni hanno dovuto abituarsi ad un nuovo metodo di insegnamento, visto il cambio della docente ad anno in corso.
Rispetto alla situazione di partenza, il gruppo ha mostrato un andamento complessivamente positivo. La maggior parte degli studenti ha evidenziato un impegno costante e una partecipazione attiva alle attività proposte. Nonostante alcune difficoltà iniziali, il gruppo ha dimostrato capacità di adattamento e collaborazione.
L'approccio metodologico adottato ha favorito una buona comprensione dei contenuti. Gli obiettivi disciplinari sono stati raggiunti in modo soddisfacente, con alcuni studenti che hanno mostrato una preparazione più attenta e approfondita.

2. Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
-Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione dei problemi;
-Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
-Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative e per investigare fenomeni sociali, naturali, fisici e per interpretare dati;
-Saper applicare le varie teorie già acquisite per tracciare il grafico di una funzione;
-Saper risolvere limiti di funzioni elementari;
-Saper risolvere le forme indeterminate dei limiti;
-Saper calcolare la derivata di una funzione;
-Saper definire l'insieme delle funzioni primitice di una funzione;
-Saper definire l'integrale indefinito di una funzione;
-Conoscere le formule relative agli integrali elementari;
-Saper calcolare l'integrale indefinito di funzioni con le regole dell'integrazione immediata.

3. Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati - programma svolto

-Ripasso suò significato e sulla classificazione delle funzioni.
-Ripasso sulle equazioni e sulle disequazioni di secondo grado.
-Funzioni reali di variabile reale: dominio, studio del segno ed eventuali simmetrie.
-Funzioni continue e l'algebra dei limiti.
-Calcolo di limiti di funzioni elementari.
-Forme di indecisione di funzioni algebriche.
-Il concetto di derivata.
-Derivata in un punto.

-Derivata delle funzioni elementari.
-Algebra delle derivate: linearità della derivata, derivata del prodotto di funzioni, derivata del quoziente di due funzioni, derivata della funzione reciproca.
-Derivata delle funzione composta e della funzione inversa.
-Integrale indefinito: integrali immediati, linearità, integrazione per scomposizione.
-Integrazione di funzioni composte.

Rispetto al progetto didattico iniziale, non sono stati trattati i seguenti argomenti:
Calcolo di integrali definiti ed impropri;

- L'intero modulo sulla probabilità.

4. Metodologie didattiche applicate

Lezione frontale partecipata, esercitazioni scritte e discussione.
Attività di peer-tutoring e lavoro assistito in classe. Utilizzo della LIM.

5. Criteri di valutazione utilizzati

Sono state effettuate verifiche scritte e orali valutate seguendo le griglie di valutazione dipartimentali.

6. Obiettivi minimi

Il programma è stato il medesimo rispetto al resto della classe.

7. Testi, materiali e strumenti utilizzati

Colori della Matematica-Edizione Verde Vol.4 e 5 – Sasso, Zoli. Ed. Petrini

7.5 Religione

1. Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe ha partecipato all'attività didattica con attenzione, responsabilità e rispetto riguardo i temi oggetto di approfondimento, offrendo, in diverse circostanze, elementi utili ad una riflessione autentica e profonda sull'uomo e sul suo destino, anche in rapporto ad una visione di fede dell'esperienza umana

2. Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

La classe si è dimostrata interessata ed ha sicuramente acquisito una maggiore sensibilità e conoscenza del pensiero e dei valori del cristianesimo ed anche degli altri monoteismi (ebraismo ed islam), non disgiunta da maggiore capacità di ascolto, confronto e rispetto delle posizioni altrui.

3. Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati - programma svolto

Gli alunni e le alunne avvalenti hanno maturato una maggiore conoscenza di elementi specifici del

cristianesimo nella forma cattolica e di altri monoteismi: ciò ha contribuito a far crescere in loro rispetto ed attenzione nei confronti dei temi della fede e delle questioni di ordine etico e/o antropologico.
L'esistenza di Dio: elaborazione filosofica (Nietzsche, Freud e Marx: i maestri del sospetto) e pensiero cristiano; il mistero dell'incarnazione e della redenzione. La persona di Gesù Cristo nella teologia cristiana ed in rapporto alla tradizione di pensiero giudaica ed islamica.
Senso, significato e valore dell'amore e della sessualità nel pensiero cristiano. Valore e significato del matrimonio e della famiglia nell'ordinamento giuridico italiano e nella tradizione antropologica giudaico-cristiana; cenni e confronto con la tradizione islamica.
Dignità ed eccellenza del lavoro dell'uomo nella dottrina sociale della chiesa. Valore della vita nell'antropologia cristiana e legge sull'i.v.g. n.194/78. Shoah e cristianesimo: antisemitismo e antigiudaismo, aspetti storici e teologici e dimensione morale. Il profitto risulta distinto.

4. Metodologie didattiche applicate

Lezione frontale, confronto, riflessione guidata in classe, problem solving.

5. Criteri di valutazione utilizzati

La valutazione, che peraltro non si avvale della scala docimologica in uso presso i colleghi, ma si esprime attraverso un giudizio, si è fondata principalmente sulla partecipazione educata, corretta e responsabile all'attività didattica e sull'interesse manifestato dagli alunni/e, ponderato attraverso la capacità di porre domande e/o di produrre interventi coerenti e di senso compiuto rispetto agli argomenti trattati.

6. Obiettivi minimi

Orientarsi all'interno del dibattito filosofico; conoscere un linguaggio specifico di base. Interrogarsi sulla condizione umana tra limiti, speranze e aspirazioni di trascendenza. Individuare le differenze di significato tra matrimonio civile, religioso e le altre scelte di vita. Affrontare e discutere dal punto di vista etico i concetti di persona, sessualità, relazione, vita. Confrontarsi con la dimensione della multiculturalità.

7. Testi, materiali e strumenti utilizzati

"Il coraggio della felicità", Bibiani, Forno e Solinas, ed. Sei 2015; altri sussidi: "Dizionario di antropologia pastorale", Autori vari, EDB, 1980; "Il Dio dell'uomo", G. Cionchi e M. De Falco Marotta, ed. Paoline, 1989; "L'arte di amare", E. Fromm, Il Saggiatore, 1991; "Antropologia teologica", Luis Ladaria Edizioni Piemme 1991; Storia della Chiesa, Autori vari, ed. Paoline, 1991; "Religiosità e psicanalisi" Giacomo Dacquino, ed. Sei; Esortazione apostolica "Amoris laetitia" papa Francesco, ed. Paoline 2016; "Freud", Alfredo Civita, RCS Mediagroup, 2014; "Sonderkommando Auschwitz", Shlomo Venezia, BUR saggi 2010; "Dall'Italia ad Auschwitz", S. Berger e M. Pezzetti, Gangemi editore, 2021; "Il grande libro dei ritratti di santi" A. M. Sicari, Jaca Book, 1997; "L'uomo in cerca di senso" V. E. Frankl, Franco Angeli, 2017. Film e/o altro proposto in visione: "Gravity", "Up", "Un giorno in pretura": il processo di primo grado a Filippo Turetta.

7.6 Scienze Motorie e Sportive

1. Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe 5B_IT è composta da 23 alunni. Gli studenti hanno mostrato interesse alla partecipazione delle attività didattiche-pratiche, le presenze sono state costanti (escluso qualche alunno) mostrando un atteggiamento non sempre maturo in riferimento alla loro età e alla frequentazione di un ultimo anno formativo. Gli alunni sono stati disponibili al dialogo educativo, mostrando apertura al confronto.
Nel complesso buona la risposta a livello pratico-teorico.
Durante la partecipazione alle lezioni, si è riscontrata una conoscenza attiva del valore delle regole con una buona cognizione degli effetti benefici del movimento. Gli alunni hanno in parte appreso i principali concetti di salute e benessere da impiegare anche al di fuori della realtà scolastica e dell'ambito strettamente motorio in relazione a quanto stabilito in sede di Dipartimento di Scienze motorie.

2. Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Gli studenti della 5°B_IT hanno raggiunto una conoscenza del proprio corpo e della sua funzionalità, ampliando le capacità coordinative e condizionali, riuscendo a realizzare schemi motori anche complessi utili per affrontare le attività sportive. La classe conosce i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale in palestra e negli spazi all'aperto; ha adottato principi igienici e scientifici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica, così come le principali norme sanitarie e alimentari indispensabili per il proprio benessere. La pratica degli sport individuali e di squadra, anche quando hanno assunto carattere di competitività si è realizzata privilegiando la componente educativa e civica (fair play). Le studentesse e gli studenti hanno praticato gli sport di squadra applicando strategie efficaci per la risoluzione di problematiche, partecipando attivamente alla creazione di tornei, attvità di gruppo e attivando regolamenti e arbitraggio. Hanno affrontato nella pratica lo studio dei sistemi energetici effettuando lezioni con esercitazioni prevalentemente a circuito per l'allenamento e lo stimolo dei differenti sistemi sollecitati. Si sono impegnati negli sport individuali, e di squadra

3. Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati - programma svolto

MODULO 1: CORPO UMANO E ATTIVITA' MOTORIA
Riconoscere l'adattabilità del corpo umano in situazioni speciali. Essere in grado di compiere un' attività motoria complessa adeguata alla maturazione personale.
MODULO 2: CAPACITA' MOTORIA
Saper scegliere strategie più idonee alle proprie caratteristiche fisiche.
Abbinare le conoscenze sulle differenti capacità per realizzare una prestazione coordinata e controllata.
MODULO 3: SPORT E REGOLE
Sperimentare e conoscere nuove specialità sportive, (magari sviluppandole nel tempo libero); autogestione e controllo tornei sport di squadra e attività sportiva in genere.
MODULO 4: CAPACITA' E ABILITA' ESPRESIVE

Sapere abbinare tutte le conoscenze in ambito espressivo con quelle motorie per riconoscere il collegamento tra motricità ed espressività corporea e riuscire a realizzare movimenti creativi ma controllati (sicuri).
MODULO 5: SALUTE, BENESSERE, PREVENZIONE E EDUCAZIONE CIVICA
Applicare i principi di una corretta alimentazione; prevenire infortuni nelle differenti attività fisiche e sportive; importanza del ruolo della postura e prevenzione; riconoscere il ruolo sociale dell'attività motoria e sportiva nel mondo della disabilità.

4. Metodologie didattiche applicate

Metodologia didattica: Lezione dialogata e partecipata in classe e in palestra o all'aperto; Flipped Classroom Brain Storming Cooperative Learning, Problem solving Sussidi audiovisivi. Materiali e laboratori: Palestra, spazi all'aperto e lezioni teoriche.

5. Criteri di valutazione utilizzati

Per le prove di verifica pratiche ci si è avvalsi di test psicomotori, esercitazioni singole o per gruppi di lavoro, circuiti, osservazione costante del modo di vivere il movimento e forme di autovalutazione; per le valutazioni orali e scritte si sono utilizzati prevalentemente test con domande a scelta multipla e vero/falso e colloqui con materiale multimediale condiviso; il tutto finalizzato all'accertamento dell'acquisizione delle conoscenze e competenze stabilite, quindi dei miglioramenti rispetto ai livelli di partenza nonché della padronanza concettuale delle conoscenze acquisite. Oggetto di valutazione, attraverso l'osservazione costante, è stato anche il comportamento inteso come impegno (disponibilità, metodo di lavoro) partecipazione (collaborazione con i compagni, correttezza, rispetto delle consegne e coinvolgimento in attività extrascolastiche).

6. Obiettivi minimi

COMPETENZE:
• Comprendere che l'espressività corporea costituisce un elemento di identità culturale.
• Essere consapevoli dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio sportiva per il benessere individuale ed esercitarla in modo funzionale.
• Adottare stili comportamentali improntati alla correttezza e al fair play.
• Collaborare nell'organizzazione di eventi sportivi in ambito scolastico.
ABILITA'- CAPACITA':
• Sfruttare le proprie capacità condizionale e coordinative nei vari ambiti motori.
• Cogliere l'importanza del linguaggio del corpo nella comunicazione a scuola, nel lavoro, nella vita.
• Osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva in relazione all'attuale contesto socioculturale.
• Assumere un comportamento responsabile nei confronti dell'ambiente.
CONOSCENZE:
• Conoscere sufficientemente la terminologia specifica della disciplina.

• Migliorare la tecnica di esecuzione dei fondamentali di base delle varie discipline sportive.
• Conoscere in modo sommario le diverse metodologie di allenamento e le differenti tipologie di esercitazioni.
• Conoscere i regolamenti tecnici relativi agli sport praticati a scuola.
• Conoscere le nozioni fondamentali di traumatologia sportiva e del primo soccorso (responsabilità civile e penale – ed.civica).
• Conoscenza degli aspetti organizzativi dei tornei sportivi scolastici.

7. Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo adottato:"EDUCARE AL MOVIMENTO: ALLENAMENTO, SALUTE E BENESSERE" DeA Scuola.Altri sussidi didattici: materiale on line e video

7.7 Sistemi e Reti

1. Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe è composta da 23 alunni, tre dei quali si sono ritirati durante l' anno accademico. Sono presenti alcuni studenti con buone padronanze della disciplina ma allo stesso tempo sono presenti anche alunni che presentano notevoli difficoltà di comprensione ed elaborazione degli argomenti. Dal punto di vista comportamentale la classe non è maleducato ma al contempo la classe si dimostra molto disorganizzata ed adotta spesso assenze di massa per saltare verifiche e interrogazioni, visto il loro impegno non costante nello studio

2. Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:
- Saper far comunicare tra loro due terminali
- Saper realizzare algoritmi per la risoluzione dei problemi
- Riconoscere le principali tecniche crittografiche e saper effettuare la crittografia di alcuni messaggi con determinati cifrari
- Comprendere la struttura di una rete di dati,riconoscerne le parti e saper dimensionare e configurare la rete stessa
- Saper individuare per una rete i corretti sistemi di protezione per la sicurezza dei dati
- Saper utilizzare una Vpn per la comunicazione dei dati.

3. Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati - programma svolto

Modello iso/osi e modello tcp/ip
Protocollo IP
-reti e subnet
-indirizzi IP
-indirizzo di rete e di broadcast
-progettazione tramite packet tracer di reti aziendali e progetto di router e indirizzi IP

Protocollo TCP e UDP
-protocolli con connessione e senza connessione
-struttura di un dato in TCP
-caratteristiche generali del protocollo TCP e UDP
-Three way-handshaking Protocolli del livello applicazione
-http e HTTPS-DNS-DHCP-SMTP e POP3-FTP-TELNET-WWW e URL
-client web e server web

Sicurezza informatica
-IT security
-malware
-sicurezza delle reti
-sicurezza nelle comunicazioni online
-sicurezza dei dati
-navigare in sicurezza

Crittografia
-cos' è la crittografia
-crittografia simmetrica e asimmetrica
-metodi di crittografia: atbah, atbash, albam, cesare, polibio, ADFGVX, playfair cipher
-studio di alcuni metodi crittografici anche con l'utilizzo della programmazione c++
-tecniche crittografiche: DES, AES, RSA.

Tecniche di protezione reti e reti virtuali
-Proxy
-DMZ
-Firewall
-VPN

•PROGETTI O MODULI PLURIDISCIPLINARI CONDIVISI:
Ed. Civica: "sicurezza informatica, crittografia ed educazione alla cittadinanza digitale

Il livello delle conoscenze acquisite, delle abilità e delle competenze sviluppate nella disciplina, risulta diversificato. Alcuni studenti si sono assestati ad un livello di comprensione e di apprendimento sufficiente, mentre altri hanno dimostrato maggiore continuità nello studio, sviluppando un metodo di lavoro efficace che ha permesso di conseguire loro anche dei buoni risultati, ed altri ancora non si sono minimamente impegnati ottenendo risultati insufficienti

4. Metodologie didattiche applicate

Tutte le lezioni si sono svolte in classe e in laboratorio Si sono applicati metodi di cooperative learning o attività peer to peer. Si sono inoltre utilizzati software per la programmazione delle reti aziendali.

5. Criteri di valutazione utilizzati

Si è cercato di valutare la comprensione di un determinato argomento, la soluzione e l'originalità delle soluzioni. Si è tenuto anche conto della partecipazione e degli interventi durante le lezioni e le capacità di collegamento tra gli argomenti trattati o con le altre materie del corso.
Si sono svolte prove pratiche di risoluzione e di problem solving e si sono svolte nel corso dell' anno proce scritte e orali per preparare al meglio l' alunno al sostenimento dell' orale durante l' Esame di Stato

6. Obiettivi minimi

Conoscenza e applicazione in appositi software del protocollo IP e delle configurazioni di router, switch e terminali.
Conoscenza e utilizzo del software packet tracer
Conoscenza dei protocolli del livello di trasporto:TCP , UDP
Conoscenza di protocolli a livello applicazione: HTTP, SNMP, POP, FTP, WEB
Conoscenza dei concetti di sicurezza informatica e crittografia e dei principali protocolli di protezione dei dati informatici e dei principali metodi usati per la crittografia.
Applicazione di alcuni di questi metodi.
Conoscenza della VPN con relativa applicazione.

7. Testi, materiali e strumenti utilizzati

Dispense fornite dal docente su classroom.
Uso del personal computer.
Uso di ambienti di lavoro appropriati per lo studio dei linguaggi C++.
Utilizzo per approfondimenti del libro di testo

7.8 Telecomunicazioni

1. Relazione del docente, andamento generale della classe

L'interesse degli studenti per la materia, in generale, non è stato costante ma legato a specifici argomenti o a particolari situazioni che hanno portato spesso molti alunni ad assentarsi dalle lezioni, rallentando l'avanzamento del programma stabilito. Durante l'anno scolastico, fatta eccezione per alcuni ragazzi, è mancato un impegno regolare e uno studio sistematico a casa. Per alcuni studenti si sono osservati dei miglioramenti in termini di attenzione ed impegno con una ricaduta positiva sul profitto anche se circoscritti ad alcuni argomenti, altri invece si sono limitati a uno studio superficiale orientato esclusivamente all'ottenimento della valutazione assegnata e spesso risultata non sufficiente. Un gruppo di ragazzi si è distinto, raggiungendo buoni risultati grazie principalmente alla costanza nello studio, alle capacità personali di apprendimento e a un'efficace esposizione degli argomenti trattati. In generale il livello di conoscenze acquisite, abilità e competenze nella disciplina risulta molto diversificato

2. Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Gli obiettivi formativi conseguiti dalla classe in riferimento a competenze e abilità riguardano la

contestualizzazione del sistema di trasmissione digitale in ogni sua componente, attraverso l'analisi delle differenti tecniche di codifica di sorgente, di linea e di canale, nonché delle diverse modulazioni e si procede ove possibile ad un confronto i sistemi analogici.
Si analizza il sistema in riferimento ai parametri fondamentali.
Si valutano e si scelgono i mezzi trasmissivi (fisici e radio) in base alle loro caratteristiche, si analizza il sistema di comunicazione in funzione della potenza e della qualità del segnale.
Si studiano i servizi forniti dai collegamenti satellitari e dalle reti cellulari.
Si utilizza un lessico e una terminologia tecnica del settore.

3. Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati - programma svolto

ALLINEAMENTO E CONSOLIDAMENTO
Analizzare i segnali nel dominio del tempo e della frequenza
Le modulazioni analogiche
I mezzi trasmissivi e le loro principali caratteristiche

CODIFICHE DI SORGENTE
Caratterizzare la sorgente digitale all'interno del modello di riferimento, definire i concetti d'informazione, il contenuto informativo e l'entropia.
Conoscere le caratteristiche delle principali codifiche di sorgente per ridurre la quantità dei dati trasmessi mantenendo l'integrità dell'informazione (a lunghezza fissa, a prefisso, a virgola)
Capacità di valutare l'efficacia delle diverse tecniche studiate.

CODIFICHE DI LINEA
Caratterizzare la codifica di linea all'interno del modello di riferimento, definire i vantaggi e gli svantaggi della trasmissione digitale e il principale legame tra Bit Rate e Symbol Rate.
Conoscere le caratteristiche della codifica di linea e le diverse tecniche, binarie (NRZ, NRZI, RZ, Manchester), pseudoternarie (AMI, HDB3, MLT-3 con precodifica mB-nB) e multilivello.

CANALE
Saper determinare la capacità di canale in assenza o presenza di rumore.
Conoscere le codifica di canale per la rilevazione degli errori (controllo di parità, controllo ciclico di ridondanza, checksum), rilevazione e correzione degli errori direttamente in ricezione (codifica di Hamming, FEC) e valutazione della tecnica tramite il Code Rate, correzione degli errori per ritrasmissione (le tecniche ARQ, ritrasmissione per TIMEOUT)

TECNICHE DI TRASMISSIONE DIGITALI
Comprendere i principi delle modulazioni e le loro applicazioni, conoscere la differenza tra canale passa basso e passa banda e le caratteriste dei segnali. Conoscere le caratteristiche delle modulazioni digitali in ampiezza (ASK e OOK), in frequenza (FSK e MSK, GSMK), modulazioni in fase (M-PSK), il modulatore I-Q e le modulazioni (M-QAM e M-APSK), le modulazioni TCM e OFDM
Saper valutare le modulazioni rispetto all'incidenza del rumore e la probabilità d'errore.

PONTI RADIO
Conoscere il modello di riferimento di un collegamento radio e determinare le caratteristiche principali.

Saper valutare il corretto dimensionamento di un collegamento radio attraverso lo studio del bilancio delle potenze

COLLEGAMENTO SATELLITARE

Classificare i satelliti in relazione al tipo di orbita (GEO e LEO) e conoscere le principali caratteristiche e i tipi di collegamenti (punto-punto, punto- multipunto unidirezionali, multipunto-punto bidirezionali), conoscere le caratteristiche principali del collegamento satellitare Europeo Galileo, il sistema di posizionamento globale ,GPS, e sistema informativo geografico, GIS.

WIRELESS LAN

Conoscere le topologie delle WLAN e le caratteristiche principali per la progettazione di una WLAN in funzione degli standard, gli apparati di rete (Access Point) e il metodo di accesso al canale radio (CSMA/CA)

RETE CELLULARE

Conoscere la struttura della rete telefonica mobile, i servizi offerti, le tecniche di multiplazione (di frequenza, di tempo, miste e di codice), i servizi offerti, la tendenza evolutiva del sistema e le loro caratteristiche (1G, 2G, 3G, 4G, 5G)
Applicazioni reali d'uso della rete cellulare mobile

CENNI RETI ETHERNET

Cenni agli standard ethernet, all'organizzazione della trasmissione in termini di pacchetto e cenni al metodo di accesso al mezzo trasmissivo (CSMA/CD).

Il programma didattico si concentra sul ripasso dei concetti fondamentali acquisiti nell'anno precedente, propedeutici allo sviluppo dei contenuti principali della disciplina, con integrazioni relative ad argomenti trattati in altre materie tecniche.

4. Metodologie didattiche applicate

Il ripasso degli argomenti trattati durante l'anno precedente risultano propedeutici al programma corrente. Durante tutte le lezioni frontali si ricerca la partecipazione attiva degli studenti; si assegnano attività da svolgere autonomamente come potenziamento e consolidamento delle competenze acquisite in aula. Si organizzano gruppi di lavoro per attività di peer-to-peer e cooperative learning, prevalentemente nella fase conclusiva dell'anno scolastico applicate anche per il ripasso del programma curricolare.

5. Criteri di valutazione utilizzati

Le procedure di valutazione adottate hanno contemplato sia verifiche sommative, inerenti all'accertamento dell'apprendimento di ciascuna unità didattica, sia valutazioni formative, finalizzate a monitorare la costanza nello studio, il livello di autonomia, la regolarità nell'esecuzione del lavoro domestico, la partecipazione attiva alle attività in aula, il progresso individuale di ogni studente e la propensione alla collaborazione nelle iniziative proposte.
In preparazione all'Esame di Stato, sono state effettuate simulazioni della seconda prova scritta, mentre la valutazione della prova orale si è basata sull'esposizione di brevi speech pertinenti a

ciascun argomento trattato

6. Obiettivi minimi

Conoscere il modello di riferimento del sistema di trasmissione digitale. Conoscere le caratteristiche delle codifiche di sorgente e delle codifiche di linea (binarie) e il legame tra Bit Rate e Symbol Rate.
Saper determinare la capacità di canale in assenza e in presenza di rumore. Conoscere le codifica di canale per la rilevazione degli errori (controllo di parità), rilevazione e correzione degli errori direttamente in ricezione (FEC) e correzione degli errori per ritrasmissione (le tecniche ARQ)
Conoscere le caratteristiche delle modulazioni digitali in ampiezza (ASK e OOK), in frequenza (FSK e MSK, GSMK), modulazioni in fase (M-PSK).
Conoscere il modello di riferimento di un collegamento radio.
Classificare i satelliti in relazione al tipo di orbita (GEO e LEO) e conoscere le principali caratteristiche e i tipi di collegamenti (punto-punto, punto- multipunto unidirezionali, multipunto-punto bidirezionali), conoscere le caratteristiche principali del collegamento satellitare Europeo Galileo, il sistema di posizionamento globale ,GPS, e sistema informativo geografico, GIS.
Conoscere le topologie delle WLAN, le caratteristiche principali e il metodo di accesso al canale radio (CSMA/CA)
Conoscere la struttura della rete telefonica mobile, i servizi offerti e la tendenza evolutiva del sistema e le loro caratteristiche (1G, 2G, 3G, 4G, 5G)

7. Testi, materiali e strumenti utilizzati

Testo Telecomunicazioni - Articolazione Informatica, Enrico Ambrosini, Pierpaolo Maini, Ippolito Perlasca – EDITORE Rizzoli Education – MARCHIO Tramontana.
Dispense integrative a cura del docente.
Manuale Cremonese di Informatica e TLC

7.9 Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

1. Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe ha avuto un cambio di insegnante in questa materia rispetto all'anno scolastico precedente. Nel complesso, il gruppo presenta livelli diversificati di capacità e impegno. Un piccolo nucleo di studenti molto motivati e di talento ha mantenuto uno sforzo costante durante l'anno, ottenendo risultati eccellenti. Un'altra parte della classe ha dimostrato un impegno sufficiente per superare le difficoltà iniziali, particolarmente quelle presenti nella prima parte dell'anno scolastico. Tuttavia, alcuni studenti continuano a presentare lacune nella comprensione e conoscenza della materia

2. Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento

dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:
• sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
• scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
• redigere codice in grado di interfacciare, configurare e condizionare sensori e componenti;
• redigere codice che interagisca con l'utente e che svolga semplici operazioni di analisi;
• gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
• redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

3. Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati - programma svolto

1 - DIFFERENZE E SIMILARITÀ FRA ARDUINO E ESP32 1.1 ESP32.
La piedinatura dell'ESP32. Piedini di ingresso/uscita. Convertitore analogico digitale. SPI. I2C. Tensione di alimentazione. PWM. Differenze fra ESP32 e Arduino. Controllo e funzionamento di motori in CC, servomotori e motori passo-passo. Interrupts.

Attività di laboratorio svolta:
Simulazione con TinkerCad, realizzazione su breadboard di un circuito con ESP32 e potenziometro con accensione del led, lettura e conversione ADC del dato in ingresso al microcontrollore, controllo di un servomotore.

2 - INTERNET DELLE COSE (IOT)
2.1 Collegamento in rete dei microcontrollori Connessione alla rete Wi-Fi del microcontrollore ESP32. Wi-Fi come client (station) o come access point. Il server web basato su ESP32.

Attività di laboratorio svolta: Realizzazione di un circuito su breadboard con ESP32 in grado di accendere una serie di LED a distanza tramite BOT Telegram.

2.2 Collegamento M2M dei microcontrollori I protocolli I2C, SPI e la comunicazione cablata fra due microcontrollori. Comunicazione LoRa a 868MHz per il monitoraggio di dati rilevati da sensori.

Attività di laboratorio svolta: realizzazione pratica su breadboard di microcontrollori collegati tramite il protocollo I2Ce per il pilotaggio di servomotori. Realizzazione su breadboard di circuiti utilizzando LoRa (modulo 868 MHz) ed ESP32 per il monitoraggio di dati rilevati da sensori.

Conoscenze:
Non tutti gli alunni hanno raggiunto il livello di sufficienza nella conoscenza dei nuclei fondanti della disciplina. Alcuni alunni hanno raggiunti livelli discreti per quanto riguarda le conoscenze. Si è privilegiato uno studio non mnemonico, basato sulla discussione dei temi riguardanti la disciplina in maniera critica.

Abilità:
Non tutti gli alunni hanno raggiunto il livello di sufficienza per quanto riguarda le abilità essenziali della disciplina. Alcuni alunni, riguardo a questo, hanno raggiunto livelli discreti. Si è data maggiore priorità alle attività pratiche di laboratorio al fine di rendere la disciplina più pratica e meno teorica. Si è cercato di sviluppare negli alunni una sempre maggiore autonomia nello svolgimento delle attività di laboratorio.

4. Metodologie didattiche applicate

Lezioni frontali, utilizzo della LIM, apprendimento cooperativo, tutoraggio fra pari, apprendimento per scoperta. Utilizzo del computer e di software per la simulazione di circuiti elettrici (TinkerCad). Utilizzo del computer e di software per la stesura di relazioni e per la creazione di presentazioni multimediali a supporto delle verifiche orali. Utilizzo di materiali multimediali (presentazioni, immagini e video). Utilizzo della piattaforma Google Classroom. Le sopra citate metodologie didattiche sono state adottate durante l'anno anche come strategia per l'inclusione, favorendo il tutoraggio tra pari e cercando di evitare l'isolamento del singolo studente.

5. Criteri di valutazione utilizzati

Nel corso dell'anno sono state svolte verifiche di tipo scritto, orale (con il supporto opzionale di una presentazione multimediale), pratico (con lo svolgimento di relazioni tecniche). Nella valutazione si è comunque tenuto conto del profitto, della partecipazione, della frequenza e dell'impegno profuso.

6. Obiettivi minimi

OBIETTIVI MINIMI

- Conoscere le principali istruzioni per la programmazione di Arduino/ESP32.
- Conoscere le principali differenze fra l'hardware di Arduino e quello di ESP32.
- Conoscere e saper utilizzare diversi sensori quali: RFID, Dht11 (umidità), PIR (movimento), LM35 (temperatura), HC-SR04 (ultrasuoni).
- Conoscere e saper realizzare e/o simulare la comunicazione diretta tra due microcontrollori

7. Testi, materiali e strumenti utilizzati

Aula, laboratorio di sistemi, fornito di un computer per ciascun alunno e di accesso a internet, per l'utilizzo di software di videoscrittura per lo svolgimento delle relazioni tecniche e per l'utilizzo dei simulatori di circuiti TinkerCad.
Utilizzo dei componenti elettronici e degli strumenti di misura a disposizione nel laboratorio. Utilizzo della LIM. E' stato utilizzato il libro di testo e sono stati forniti dal docente appunti tramite la piattaforma Google Classroom.

7.10 Gestione progetto e Organizzazione d'Impresa

1. Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe è composta da 23 alunni, tre dei quali si sono ritirati durante l' anno accademico. Sono presenti alcuni studenti con buone padronanze della disciplina ma allo stesso tempo sono presenti anche alunni che presentano lievi difficoltà di esposizione e comprensione degli argomenti. Dal punto di vista comportamentale la classe non è maleducata ma al contempo la classe si dimostra molto disorganizzata ed adotta spesso assenze di massa per saltare verifiche e interrogazioni,

visto il loro impegno non costante nello studio.

2. Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- Saper riconoscere e descrivere una struttura aziendale
- Saper trovare il punto di pareggio di un' azienda
- Riconoscere le principali fasi di elaborazione di un progetto
- Comprendere l'importanza dell' utilizzo di documenti tecnici per descrivere il progetto realizzato
- Saper individuare una sequenza logica e concreta di gestione delle attività di un progetto

3. Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati - programma svolto

Impresa e progetto
-definizione di progetto e definizione di impresa
-le caratteristiche di un processo
-il project management
-la leadership, le qualità di un leader e gli stili di leadership

Il mercato
-definizione di mercato
-i soggetti del mercato
-le tipologie di mercato
-la domanda, l' offerta e l' equilibrio tra domanda e offerta
-i soggetti della produzione e i beni e servizi
-la produzione e i fattori produttivi
-i ricavi, i costi e i profitti
-break even point
-il processo e le caratteristiche di un processo
-monitorare e valutare un processo
-i processi all' interno dell' impresa: buy-side, in-side, sell-side.

Struttura organizzativa di un' impresa
-organizzazione funzionale e gerarchica
-organizzazione matriciale
-organizzazione divisionale
-i modelli circolari
-le funzioni aziendali caratteristiche, integrative e di supporto
-i sistemi informatici e il supporto ai processi aziendali
-i fondamenti della strategia electronic data processing
-i profili professionali del settore
-la Lean production e il lean thinking

L'impresa
-cos' è l'impresa
-l' impresa individuale, la società di persone, la società di capitali, le startup
-il Risk Management, la normativa e le cinque fasi di gestione del rischio

La gestione dei processi
-gli aspetti gestionali e tecnici dekka vita di un progetto
-l' avvio, la pianificazione, la programmazione, il controllo e la chiusura
-l' architettura di un progetto
-la WBS
-la scomposizione di un progetto e i Work Package
-la rappresentazione degli elementi progettuali: PERT e CPM e Gantt

Il livello delle conoscenze acquisite, delle abilità e delle competenze sviluppate nella disciplina, risulta diversificato. Alcuni studenti si sono assestati ad un livello di comprensione e di apprendimento sufficiente, mentre altri hanno dimostrato maggiore continuità nello studio, sviluppando un metodo di lavoro efficace che ha permesso di conseguire loro anche dei buoni risultati, ed altri ancora non si sono minimamente impegnati ottenendo risultati

4. Metodologie didattiche applicate

Tutte le lezioni si sono svolte in classe e in laboratorio Si sono applicati metodi di cooperative learning o attività peer to peer.

5. Criteri di valutazione utilizzati

Si è cercato di valutare la comprensione di un determinato argomento. Si è tenuto anche conto della partecipazione e degli interventi durante le lezioni e le capacità di collegamento tra gli argomenti trattati o con le altre materie del corso.
Si sono svolte prove di risoluzione e si sono svolte nel corso dell' anno prove scritte e orali per preparare al meglio l' alunno al sostenimento dell' orale durante l' Esame di Stato.

6. Obiettivi minimi

Conoscenza dell' impresa, dei tipi di impresa, dello sviluppo del processo aziendale
Conoscenza dei rischi nella realizzazione di un progetto.
Conoscenza dei vari tipi di mercato e conoscenza dei concetti di costo, guadagno e ricavo.
Conoscenza delle fasi di un progetto e delle possibili rappresentazioni reticolari.

7. Testi, materiali e strumenti utilizzati

Appunti forniti dal docente.
Utilizzo per approfondimenti del libro di testo

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

Nelle valutazioni si è sempre tenuto conto, oltre che di conoscenze, abilità e competenze acquisite, anche dell'atteggiamento mostrato dallo studente nei confronti delle singole discipline, delle discipline in generale e, non ultimo, della scuola, della partecipazione al dialogo educativo ed alla vita di classe, dell'impegno profuso. Altro fattore di valutazione, riferita agli elementi migliori della classe in generale e nelle singole discipline, è stata la capacità ma, soprattutto, la disponibilità al tutoraggio nei confronti dei compagni di classe didatticamente più deboli.

La valutazione finale non potrà prescindere da quanto sopra esposto. In particolare, i fattori di valutazione presi in considerazione saranno:

- la situazione di partenza dello studente e della classe nel complesso;
- padronanza delle nozioni di base;
- conoscenze\abilità\competenze per disciplina;
- capacità di argomentazione e rielaborazione;
- capacità nel problem-solving;
- livello personale di approfondimento di argomenti\disciplina;
- progressione rispetto al livello di partenza;
- correttezza, regolarità nello svolgimento del lavoro, mantenimento degli impegni assunti, capacità di organizzazione, rapidità nello svolgere il lavoro, regolarità nella frequenza;
- impegno profuso e risultati conseguiti nella attività scolastiche ed extra-scolastiche;
- contributo personale alla vita di gruppo\classe\istituto.

I criteri di valutazione sopra esposti sono stati mantenuti, per quanto possibile, anche nei periodi di Didattica a Distanza.

8.2 Criteri attribuzione crediti

Il credito scolastico, con il quale gli studenti partecipano all'esame, scaturisce dalla somma del credito assegnato per la classe terza e per la classe quarta, cui aggiungere quello attribuito per la classe quinta.
In virtù di quanto disposto dall'OM n.67/2025 per l'a.s. 2024/25, si deve dapprima attribuire il credito scolastico per la classe quinta,sommandolo a quello assegnato per le classi terza e quarta, sulla base della tabella (Allegato A) allegata al D.lgs. 62/2017 per un punteggio massimo di 40 punti, come da tabella di seguito riportata.

	Fasce di credito		
mediadei voti	**IIIANNO**	**IV ANNO**	**VANNO**
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

I crediti formativi (massimo un punto) saranno attribuiti in base alle indicazioni contenute nel PTOF, come nella tabella di seguito riportata:

TABELLA CREDITI FORMATIVI PER L'ESAME DI STATO

ATTIVITÀ	PUNTI
Partecipazione alle attività di arricchimento dell'OF(in accord con l'elenco dei progetti del PTOF) per il 75% del monte ore totale.	0,50
Attività di accoglienza e orientamento per almeno il 25% del monte ore In orario extrascolastico.	0,50
Partecipazione agli organi collegiali.	0,50
Partecipazione ai percorsi IeFP	0,50
Piazzamenti e menzioni ai concorsi e competizioni; superamento Test di livello linguistico, Erasmus.	0,50
Piazzamento entro il terzo posto ai campionati sportive studenteschi.	0,50
Frequenza,impegno e partecipazione attiva all'attività didattica.	0,50

8.3 Griglie di valutazione (prove scritte e colloquio)

In virtù di quanto disposto dall'OM n. 67/2025, il Consiglio di Classe delibera l'adozione delle seguenti griglie:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

PARTE GENERALE max. 60 punti

Indicatori	*Descrittori*	*5*	*4*	*3*	*2*	*1*	**Peso**	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	*Presentazione della struttura del testo*	*Efficace ed articolata*	*Articolata ed ordinata*	*Abbastanza ordinata e corretta*	*Non sempre corretta e ordinata*	*Disordinata e scorretta*	**2**	
Coesione e coerenza testuale	*Trattazioni attinenti al tema ed esposte con logiche argomentazioni*	*Rigorose*	*Puntuali*	*Accettabili*	*Testo poco coeso e non sempre coerente*	*Testo gravemente incoerente*	**1**	
Forma del testo	*Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura uso e pertinenza del lessico utilizzato.*	*Rigorosa e controllata, uso del lessico pertinente e originale*	*Corretta ed appropriata e lessico pertinente*	*Semplice ma corretta*	*Poco corretta*	*Scorretta*	**4**	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	*Qualità e quantità delle informazioni*	*Esaustive*	*Puntuali*	*Appropriate*	*Non complete*	*Gravemente incomplete*	**3**	
Espressione dei giudizi critici e valutazioni personali	*Apporto personale. Sviluppo critico*	*Originali*	*Personali*	*Essenziali e corrette*	*Modeste*	*Scarse*	**2**	

Tipologia A **max. 40 punti**

Indicatori	*Descrittori*	*5*	*4*	*3*	*2*	*1*	**Peso**	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	*Lunghezza del testo; forma parafrasata o sintetica della rielaborazione.*	*Rigoroso*	*Puntuale*	*Accettabile*	*Non soddisfacente*	*Insoddisfacente*	**2**	
Comprensione del testo	*ɔpacità di ɯprendere il testo nel ıo senso complessivo o n ıoi snodi tematici e ilistici.*	*Approfondita e rigorosa*	*Puntuale*	*Essenziale*	*Superficiale*	*Molto superficiale*	**2**	
Analisi del testo	*Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)*	*Ricca e articolata*	*Approfondita*	*Essenziale*	*Superficiale*	*Inadeguata*	**2**	
Interpretazione del testo	*Interpretazione corretta e articolata del testo*	*Approfondita e rigorosa*	*Puntuale*	*Essenziale*	*Superficiale*	*Molto superficiale*	**2**	

Tipologia B **max. 40 punti**

Indicatori	*Descrittori*	*5*	*4*	*3*	*2*	*1*	**Peso**	
Capacità di analisi	*Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto*	*Rigorosa*	*Puntuale*	*Accettabile*	*Non soddisfacente*	*Insoddisfacente*	**3**	
Capacità di sostenere affermazioni dichiarate	*Percorso cognitivo coerente; uso di connettivi pertinenti*	*Approfondita e rigorosa*	*Puntuale*	*Essenziale*	*Superficiale*	*Molto superficiale*	**3**	
Riferimenti culturali	*Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione*	*Ricca e articolata*	*Approfondita*	*Essenziale*	*Superficiale*	*Inadeguata*	**2**	

Tipologia C **max. 40 punti**

Indicatori	*Descrittori*	*5*	*4*	*3*	*2*	*1*	**Peso**	
Aderenza alla traccia	*Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione*	*Rigorosa*	*Puntuale*	*Accettabile*	*Non soddisfacente*	*Insoddisfacente*	**3**	
Elaborazione	*Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione*	*Approfondito e rigoroso*	*Puntuale*	*Essenziale*	*Superficiale*	*Molto superficiale*	**3**	
Adeguatezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	*Correttezza ed articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali*	*Pertinenti, approfondite ed articolate*	*Pertinenti*	*Essenziali*	*Superficiali*	*Inadeguate*	**2**	

GREZZO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
VENTESIMI	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5

GREZZO	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
VENTESIMI	5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	10	10	10	10

GREZZO	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
VENTESIMI	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15

GREZZO	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
VENTESIMI	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	20	20	20

PUNTEGGIO GREZZO	PUNTEGGIO IN DECIMI	PUNTEGGIO IN VENTESIMI

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA STUDENTI CON CERTIFICAZIONE

Non utilizzata

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

Indicatore *(correlato agli obiettivi della prova)*	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	3
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla correttezza e alla completezza di:	
• scelta di dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;	3
• descrizione, comparazione ed applicazione del funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;	3
• configurazione, installazione e gestione di sistemi di elaborazione dati e reti;	4
• sviluppo di applicazioni informatiche per reti e/o servizi a distanza.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA STUDENTI CON CERTIFICAZIONE

Non utilizzata

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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	
Punteggio totale della prova				

8.4 Simulazioni delle prove scritte e orale

Nel corso dell'anno scolastico, la classe ha svolto una simulazione della prima prova, due simulazioni della seconda prova dell'Esame di Stato.

SIMULAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO

REGOLAMENTO:

- La prova si svolgerà dalle ore 8.00 alle ore 13.20.
- Non sarà possibile recarsi in bagno prima del termine della seconda ora.
- Non si potrà consegnare prima che siano trascorse almeno quattro ore dall'inizio della prova.
- Le lezioni termineranno alla fine della prova.
- I cellulari andranno depositati negli spazi previsti prima dell'inizio della prova.
- I fogli protocollo verranno consegnati, vidimati, dal docente e dovranno essere riconsegnati tutti.
- È consentito l'uso del dizionario di italiano.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Alda Merini, *A tutti i giovani raccomando* (*La vita facile*, Bompiani, Milano, 1996).

A tutti i giovani raccomando:
aprite i libri con religione,
non guardateli superficialmente,
perché in essi è racchiuso
il coraggio dei nostri padri.
E richiudeteli con dignità
quando dovete occuparvi di altre cose.
Ma soprattutto amate i poeti.
Essi hanno vangato per voi la terra
per tanti anni, non per costruirvi tombe,
o simulacri, ma altari.
Pensate che potete camminare su di noi
come su dei grandi tappeti
e volare oltre questa triste realtà quotidiana.

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto della poesia in non più di dieci righe di metà del foglio protocollo.
2. Quale forma verbale domina nel testo? Con quale funzione?
3. Quale verso costituisce una sorta di cerniera? Quali parti scandisce a livello tematico?
4. Attraverso quali elementi stilistici (parole –chiave, figure retoriche, sintassi) l'autrice esprime il tema della poesia? Rispondi facendo opportuni riferimenti al testo.

Interpretazione

Illustra quale funzione lo studio della poesia e della letteratura abbia rivestito per te nel corso della tua esperienza scolastica, facendo anche riferimento a letture di altri autori che affrontano il tema della scrittrice Alda Merini.

PROPOSTA A2

I. Svevo, La coscienza di Zeno, capitolo VIII

24 Marzo 1916

Dal Maggio dell'anno scorso non avevo piú toccato questo libercolo. Ecco che dalla Svizzera il dr. S. mi scrive pregandomi di mandargli quanto avessi ancora annotato.

È una domanda curiosa, ma non ho nulla in contrario di mandargli anche questo libercolo dal quale chiaramente vedrà come io la pensi di lui e della sua cura. […]

Intanto egli crede di ricevere altre confessioni di malattia e debolezza e invece riceverà la descrizione di una salute solida, perfetta quanto la mia età abbastanza inoltrata può permettere. Io sono guarito! Non solo non voglio fare la psico-analisi, ma non ne ho neppur di bisogno. E la mia salute non proviene solo dal fatto che mi sento un privilegiato in mezzo a tanti martiri.

Non è per il confronto ch'io mi senta sano. Io sono sano, assolutamente. […]

Fu il mio commercio che mi guarí e voglio che il dottor S. lo sappia.

Attonito e inerte, stetti a guardare il mondo sconvolto, fino al principio dell'Agosto dell'anno scorso. Allora io cominciai a comperare. […]

Con grande orgoglio ricordo che il mio primo acquisto fu addirittura apparentemente una sciocchezza e inteso unicamente a realizzare subito la mia nuova idea: una partita non grande d'incenso. Il venditore mi vantava la possibilità d'impiegare l'incenso quale un surrogato della resina che già cominciava a mancare, ma io quale chimico sapevo con piena certezza che l'incenso mai piú avrebbe potuto sostituire la resina di cui era differente toto genere. Secondo la mia idea il mondo sarebbe arrivato ad una miseria tale da dover accettare l'incenso quale un surrogato della resina. E comperai! Pochi giorni or sono ne vendetti una piccola parte e ne ricavai l'importo che m'era occorso per appropriarmi della partita intera. Nel momento in cui incassai quei denari mi si allargò il petto al sentimento della mia forza e della mia salute.

Naturalmente io non sono un ingenuo e scuso il dottore di vedere nella vita stessa una manifestazione di malattia. La vita somiglia un poco alla malattia come procede per crisi e lisi ed ha i giornalieri miglioramenti e peggioramenti. A differenza delle altre malattie la vita è sempre mortale. Non sopporta cure. Sarebbe come voler turare i buchi che abbiamo nel corpo credendoli delle ferite. Morremmo strangolati non appena curati.

La vita attuale è inquinata alle radici. L'uomo s'è messo al posto degli alberi e delle bestie ed ha inquinata l'aria, ha impedito il libero spazio. Può avvenire di peggio. Il triste e attivo animale potrebbe scoprire e mettere al proprio servizio delle altre forze. V'è una minaccia di questo genere in aria. Ne seguirà una grande ricchezza... nel numero degli uomini. Ogni metro quadrato sarà occupato da un uomo. Chi ci guarirà dalla mancanza di aria e di spazio? Solamente al pensarci soffoco!Ma non è questo, non è questo soltanto.

Qualunque sforzo di darci la salute è vano. Questa non può appartenere che alla bestia che conosce un solo progresso, quello del proprio organismo. Allorché la rondinella comprese che per

essa non c'era altra possibile vita fuori dell'emigrazione, essa ingrossò il muscolo che muove le sue ali e che divenne la parte piú considerevole del suo organismo. La talpa s'interrò e tutto il suo corpo si conformò al suo bisogno. Il cavallo s'ingrandí e trasformò il suo piede. Di alcuni animali non sappiamo il progresso, ma ci sarà stato e non avrà mai leso la loro salute.
Ma l'occhialuto uomo, invece, inventa gli ordigni fuori del suo corpo e se c'è stata salute e nobiltà in chi li inventò, quasi sempre manca in chi li usa. Gli ordigni si comperano, si vendono e si rubano e l'uomo diventa sempre piú furbo e piú debole. Anzi si capisce che la sua furbizia cresce in proporzione della sua debolezza. I primi suoi ordigni parevano prolungazioni del suo braccio e non potevano essere efficaci che per la forza dello stesso, ma, oramai, l'ordigno non ha piú alcuna relazione con l'arto. Ed è l'ordigno che crea la malattia con l'abbandono della legge che fu su tutta la terra la creatrice. La legge del piú forte sparí e perdemmo la selezione salutare. Altro che psico-analisi ci vorrebbe: sotto la legge del possessore del maggior numero di ordigni prospereranno malattie e ammalati.
Forse traverso una catastrofe inaudita prodotta dagli ordigni ritorneremo alla salute. Quando i gas velenosi non basteranno piú, un uomo fatto come tutti gli altri, nel segreto di una stanza di questo mondo, inventerà un esplosivo incomparabile, in confronto al quale gli esplosivi attualmente esistenti saranno considerati quali innocui giocattoli. Ed un altro uomo fatto anche lui come tutti gli altri, ma degli altri un po' piú ammalato, ruberà tale esplosivo e s'arrampicherà al centro della terra per porlo nel punto ove il suo effetto potrà essere il massimo. Ci sarà un'esplosione enorme che nessuno udrà e la terra ritornata alla forma di nebulosa errerà nei cieli priva di parassiti e di malattie.

Comprensione e analisi

1. Dopo una prima lettura, riassumi il contenuto informativo del testo in non più di dieci righe.
2. In tutto l'ultimo capitolo Zeno scrive al presente. Perché? Questo indica un abbandono del "tempo misto"?
3. Anche la forma di scrittura non è più quella strettamente autobiografica, ma si sposta dal diario all'apologo. Per quale motivo?
4. Chi è il destinatario del testo? Chi invece di tutto l'opera?
5. In quali parti del testo è evidente un distacco ironico del personaggio? Che cosa rappresenta l'ironia in Zeno-Svevo?

Interpretazione

La guerra in Zeno è vista come spartiacque tra la malattia del passato e la salute del presente. Essa ha infatti reso palese che a essere malato non è il singolo ma l'intera civiltà. Come vive la crisi del Novecento Svevo?

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Antonio Massarutto, *Mettiamoci a dieta di consumi per non "buttare via" la Terra*, "La lettura", supplì. Del «Corriere della Sera», 14 maggio 2017

Antonio Massarutto è docente di Economia pubblica presso l'Università di Udine e direttore di ricerca presso lo Iefe – Istituto di Economia e Politica dell'Energia e dell'Ambiente dell'Università Bocconi di Milano. La sua attività di ricerca ha come focus principali lo studio delle politiche ambientali e l'organizzazione dei servizi pubblici locali, con particolare riferimento al settore idrico e dei rifiuti.

«Evitare gli sprechi, per le generazioni passate, non era un comandamento, ma una necessità. Non discendeva dall'etica, ma dalla penuria. Le cose erano scarse e andavano tenute da conto. Oggi ci siamo affrancati dalla penuria. Di cose, semmai, ne abbiamo troppe, tante da non sapere che farcene. Non per questo lo spreco è diventato virtù. Il problema, semmai, è capire che cosa significhi spreco. Spesso il senso comune ci svia, mettendo in cortocircuito i precetti dei nonni con le necessità di oggi. «Non una goccia d'acqua scenda al mare senza aver fecondato la terra e mosso una turbina», si diceva un tempo. Sprecare voleva dire non valorizzare. Oggi il guaio è la dissipazione dei valori ecologici dei fiumi, causata dall'uso intensivo. Riciclare i rifiuti, recuperarli, produrne di meno sono gli imperativi dell'economia circolare: ma non per risparmiare materiali (che sovrabbondano). Non si riciclano carta e legno per salvare alberi, ma una foresta ben coltivata assorbe Co2 e mitiga il cambiamento climatico. Né si ricicla il vetro per risparmiare sabbia. 'A munnezza1 è oro, ma non perché contiene cose preziose, semmai perché gestirla correttamente costa sempre più, specie se teniamo conto delle «esternalità»: inquinamento, consumo di suolo. Riciclare costa, ma costa meno: quindi, non riciclare è uno spreco. Risparmiare energia non serve perché c'è poco petrolio, ma perché bruciare idrocarburi avvelena la Terra e la surriscalda. Chi segue una dieta non lo fa per risparmiare cibo, ma per risparmiarsi l'adipe in eccesso, per essere in forma, per la salute. L'etica della parsimonia ci serve come una dieta: per non finire come gli exumani di Wall-E2 , obesi di consumi, drogati dalla comodità, fino a dover abbandonare la Terra, ridotta a una discarica. Guai anche a confondere lo spreco con l'ingiustizia distributiva. Il consumo 1 'A monnezza: "L'immondizia" (dialetto napoletano). 2 Wall-E: Titolo di un film di animazione (2008), dal nome del robot protagonista della storia e che, in un futuro dispotico, è l'ultimo in funzione tra quelli progettati per ripulire il pianeta completamente sommerso dai rifiuti. REPUBBLICA ITALIANA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO 28 non è un gioco a somma zero, chi spreca non sottrae nulla a chi non ha (semmai, dà opportunità di lavoro in più). Rinunciare a lavarsi non salva nessuno dalla sete. Le «guerre per l'acqua» sono grandi tragedie della povertà. Sono i tubi, i depuratori, ad essere scarsi: non l'acqua. La gente non ha fame e sete perché mancano cibo e acqua, ma perché è troppo povera Per sostenerne il costo. Vero è, tuttavia, che il nostro stile di vita non può essere esteso a 7 miliardi di persone, e non possiamo certo pretendere che siano i popoli recentemente affacciatisi al benessere a farsi da parte. Il pianeta è stretto, e per condividerlo dobbiamo usare le sue risorse in modo più efficiente. Imparando a fare di più con meno […]».

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo evidenziandone la tesi dell'autore, imperniata sulla nozione di "spreco", e gli argomenti addotti.
2. Soffermati sugli "imperativi dell'economia circolare" che l'autore prende in esame: a che cosa si riferisce?

3. Soffermati sull'espressione "A munnezza è oro" riferita all'immondizia: in che senso, secondo l'autore, va intesa questa affermazione?
4. Evidenzia la tesi, contestata dall'autore, che lo spreco sia in diretto rapporto con le diseguaglianze economiche, e la tesi che vi contrappone, con i relativi argomenti.
5. Lo stile del testo è caratterizzato dal prevalere dalla paratassi e dalla notevole frequenza di nessi correlativi (non… ma anche, non perché… ma perché ecc.): evidenzia l'efficacia di queste scelte in funzione argomentativa.

Produzione
Esprimi il tuo giudizio in merito ai problemi sollevati dall'autore, relativi sia allo sfruttamento delle risorse ambientali sia alla necessità di politiche volte ad evitarne lo spreco. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

PROPOSTA B2

Michele Cortelazzo, *Una nuova fase della storia del lessico giovanile*, in *L'italiano e i giovani. Come scusa? Non ti followo*, Accademia della Crusca, goWare, Firenze 2022**.**
«Nel nuovo millennio, l'evoluzione tecnologica, con la diffusione sempre più estesa della comunicazione digitata, ha ampliato mezzi, occasioni, finalità della comunicazione scritta. Conseguentemente, ha creato, accanto a nuove forme comunicative che si sono rapidamente consolidate (prima le chat e gli sms, poi i primi scambi comunicativi attraverso i social network), nuove forme di espressione linguistica, che trovano in molte caratteristiche del linguaggio giovanile (brachilogia, andamento veloce che implica trascuratezza dei dettagli di pronuncia e di scrittura, colloquialità, espressività) lo strumento più adeguato per queste nuove forme di comunicazione a distanza. Di converso, molte caratteristiche del linguaggio giovanile, soprattutto quelle che si incentrano sulla brevità, hanno trovato nella scrittura digitata la loro più piena funzionalizzazione. Il fenomeno che ha caratterizzato la lingua dei giovani nel primo decennio del nuovo secolo, si rafforza nel decennio successivo, nel quale si verifica il dissolversi della creatività linguistica dei giovani nella più generale creatività comunicativa indotta dai social, con il prevalere, grazie anche alle innovazioni tecnologiche, della creatività multimediale e particolarmente visuale (quella che si esprime principalmente attraverso i video condivisi nei social). La lingua pare assumere un ruolo ancillare rispetto al valore prioritario attribuito alla comunicazione visuale e le innovazioni lessicali risultano funzionali alla rappresentazione dei processi di creazione e condivisione dei prodotti multimediali, aumentano il loro carattere di generalizzazione a tutti i gruppi giovanili, e in quanto tali aumentano la stereotipia (in questa prospettiva va vista anche la forte anglicizzazione) e non appaiono più significative in sé, come espressione della creatività giovanile, che si sviluppa, ora, preferibilmente in altri ambiti. […] Le caratteristiche dell'attuale diffusione delle nuove forme del linguaggio giovanile sono ben rappresentate dall'ultima innovazione della comunicazione ludica giovanile, il "parlare in corsivo": un gioco parassitario sulla lingua comune, di cui vengono modificati alcuni tratti fonetici (in particolare la pronuncia di alcune vocali e l'intonazione). È un gioco che si basa sulla deformazione della catena fonica, come è accaduto varie volte nella storia del linguaggio giovanile e che, nel caso specifico, estremizza la parodia di certe forme di linguaggio snob. La diffusione del cosiddetto "parlare in corsivo" è avvenuta attraverso alcuni video (dei veri e

propri tutorial) pubblicati su TikTok, ripresi anche dai mezzi audiovisivi tradizionali (per es. alcune trasmissioni televisive) ed enfatizzati dalle polemiche che si sono propagate attraverso i social. Per anni i linguisti hanno potuto occuparsi della comunicazione giovanile concentrando la loro attenzione sull'aspetto verbale di loro competenza. Certo, le scelte linguistiche non potevano essere esaminate senza collegarle alle realtà sociali da cui erano originate e senza connetterle ad altri sistemi stilistici (dall'abbigliamento alla prossemica, dalle tendenze musicali alle innovazioni tecnologiche), ma il linguaggio, e particolarmente il lessico, manteneva una sua centralità, un ampio sviluppo quantitativo, una grande varietà e una sua decisa autonomia. Oggi non è più così. Le forme dell'attuale comunicazione sociale, lo sviluppo della tecnologia multimediale, la propensione sempre maggiore per i sistemi visuali di comunicazione hanno limitato il ruolo della lingua, ma ne hanno ridotto anche la varietà e il valore innovativo. […] Oggi lo studio della comunicazione giovanile deve essere sempre più multidisciplinare: il centro dello studio devono essere la capacità dei giovani di usare, nei casi migliori in chiave innovativa, le tecniche multimediali e il ruolo della canzone, soprattutto rap e trap, per diffondere modelli comunicativi e, in misura comunque ridotta, linguistici innovativi o, comunque, "di tendenza".»

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 testo individuando i principali snodi argomentativi.
2. Che cosa intende l'autore quando fa riferimento al 'ruolo ancillare' della lingua?
3. Illustra le motivazioni per cui il 'parlare in corsivo' viene definito 'un gioco parassitario'.
4. Quali sono i fattori che oggi incidono sulla comunicazione giovanile e perché essa si differenzia rispetto a quella del passato?

Produzione

Partendo dalle considerazioni presenti nel brano del linguista Michele Cortelazzo, proponi una tua riflessione, facendo riferimento alle tue conoscenze e alle tue esperienze, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da **Gian Paolo Terravecchia**: *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife*, intervista a Luciano Floridi in La ricerca, n. 18 - settembre 2020.

«Si parla tanto di smartphone, di smartwatch, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?» Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro[1] . Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere

intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: agency) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il machine learning perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica agency che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "smart", "deep", "learning" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più onlife[2] e nell'infosfera. Questo è l'habitat in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro […].»

[1] Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.

[2] Il vocabolario online Treccani definisce l'onlife "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini online ('in linea') e offline ('non in linea'): onlife è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (on + life).

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. Per quale motivo l'autore afferma 'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'?
3. Secondo Luciano Floridi, 'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere 'sempre più onlife e nell'infosfera'?

Produzione

L'autore afferma che l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elabora 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

S. Mattarella, ***Il discorso per il giorno della memoria 2025*** (in occasione dell'80esimo anniversario dalla liberazione del campo di sterminio di Auschwitz).

"Sono di ritorno da Auschwitz dove ho partecipato – insieme a capi di Stato e rappresentanti nazionali provenienti da ogni parte d'Europa, dall'Australia, oltre che, naturalmente, da Israele – alla cerimonia che ricorda l'ottantesimo anniversario dell'apertura dei cancelli del più grande campo di sterminio che la storia ricordi. Luogo di morte per antonomasia, simbolo tetro e incancellabile, testimonianza dell'abominio di cui è capace l'essere umano quando abbandona il diritto, la tolleranza, il rispetto e si incammina sulla strada dell'odio, della guerra, del razzismo, della propria dignità, della barbarie. Vi abbiamo vissuto ieri un evento storico, di straordinaria importanza, che tesse insieme, in un'unica tela, passato e futuro, memoria e responsabilità di oggi.

Un evento che ha espresso anche il significato di rinnovare un patto tra le nazioni e i popoli che, in tempi difficili come quelli che stiamo attraversando, in cui la violenza, l'aggressione, l'inimicizia, la guerra sembrano voler prendere il sopravvento, accende una speranza. Auschwitz, con le recinzioni elettrificate, le minacciose torrette, le camere a gas, le ciminiere, i crematori… Le crudeli selezioni, le percosse, la fame, il gelo, la paura, i criminali esperimenti medici… Auschwitz provoca sempre infinito orrore, scuote le nostre coscienze, le nostre convinzioni. Genera angoscia, turbamento, interrogativi laceranti.

Non si va, non vi si può andare, come se fosse solo un memoriale di un'epoca passata, un sito storico oggi trasformato in un monumento alle vittime di tanta sofferenza. Da Auschwitz – smisurato cimitero senza tombe - si torna ogni volta sconvolti.

Perché Auschwitz è il "non luogo" per eccellenza, una nebulosa, dove le coordinate spaziali si smarriscono e il tempo si ferma. Non è una parentesi, per quanto orribile. Alberga nel fondo dell'animo dell'uomo. È un monito insuperabile e, insieme, una tentazione che sovente affiora. Lo sterminio nazista non nacque per un caso. Fu una macchina di morte lucidamente progettata da uomini– utilizzando i ritrovati della tecnica e un'accurata organizzazione burocratica – per sopprimere uomini e donne innocenti, intere comunità, culture, popoli, considerati inferiori."

La citazione proposta è un frammento del discorso tenuto dal presidente della Repubblica, Sergio Mattarella, in occasione dell'anniversario degli 80 anni dalla liberazione di Auschwitz, avvenuta il 27 gennaio del 1945 ad opera delle forze sovietiche.

Rifletti sulla tematica in questione, soffermandoti sulla portata, anche strettamente attuale, di termini e aspetti quali l'odio, la guerra, il razzismo, etc… Considerando che, dietro questa come altre tragedie dell'umanità, è praticamente imprescindibile l'azione umana.

La tua personale riflessione (frutto di conoscenze, esperienze e/o studi specifici), così come tutto il tema, può essere articolata in paragrafi opportunamente titolati; puoi presentare inoltre la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

PROPOSTA C2

L'importanza del dialogo - Testo tratto dall'articolo di **Mauro Bonazzi**, *Saper dialogare è vitale*, in 7-Sette supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 14 gennaio 2022, p. 57.

"Troppo spesso i saggi, gli esperti, e non solo loro, vivono nella sicurezza delle loro certezze, arroccati dietro il muro delle loro convinzioni. Ma il vero sapiente deve fare esattamente il contrario […]. Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel confronto con gli altri.
Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili. Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi […]".

A partire dall'articolo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, rifletti sull'importanza, il valore e le condizioni del dialogo a livello personale e nella vita della società nei suoi vari aspetti e ambiti. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto

SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO

DURATA DELLA PROVA: dalle ore 8:00 alle ore 13:20

REGOLAMENTO

- Cellulari, smartphone, tablet, laptop e simili devono essere depositati negli appositi spazi prima dell'inizio della prova.
- Utilizzare esclusivamente i fogli di protocollo consegnati dal docente; gli stessi andranno riconsegnati tutti al termine della prova.
- Non è possibile recarsi in bagno prima che siano trascorse due ore dall'inizio della prova.
- Non è possibile consegnare prima che siano trascorse quattro ore dall'inizio della prova.
- È vietato l'uso di correttori. Si raccomanda di scrivere a penna; eventuali scritte a matita non verranno prese in considerazione.
- È vietato l'uso di libri, eserciziari e/o appunti. È ammesso l'uso del manuale.
- È ammesso l'uso della calcolatrice, anche scientifica purché non programmabile.

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Una azienda di trasporto pubblico locale vuole implementare un sistema di monitoraggio in tempo reale della propria flotta di automezzi.
La posizione dei veicoli, rilevata da ricevitori GPS a bordo dei mezzi e trasmessa via radio ad un server GIS (*Geographic Information System*) tramite uno o più radio gateway, potrà essere visualizzata sul sito web aziendale, sulle app degli utenti e sui pannelli informativi elettronici (*digital signage monitor*) presso le fermate. Può essere anche previsto l'impiego di transponder RFID in prossimità dei punti di fermata, per migliorare la precisione della localizzazione. Oltre alla posizione geografica, si vuole acquisire altre informazioni utili all'azienda e all'utenza, come ad esempio il numero di passeggeri a bordo, le condizioni microclimatiche, i consumi di carburante, eventuali allarmi.

La flotta è costituita da 450 mezzi e serve 90 linee di trasporto pubblico, per un totale di 2500 km, in un bacino di 300 km^2. Ciascun veicolo è identificato da una matricola, dalla linea assegnata e dal numero di corsa. La velocità media commerciale è stimata in 19 km/h.
I moduli radio disponibili, operanti nella banda ISM 868 MHz, presentano le seguenti caratteristiche:

Modulo radio tipo A:

Frequenza	**Potenza di uscita**	**Larghezza di banda**	**Data rate**	**Sensibilità BER < 10^{-2}**
868 MHZ	+23 dBm	25 kHz	9600 bps	-97 dBm
		50 kHz	19200 bps	-95 dBm

Modulo radio tipo B:

Frequenza	**Potenza di uscita**	**Larghezza di banda**	**Data rate**	**Sensibilità BER < 10^{-2}**
868 MHZ	+20 dBm	20,8 kHz	1562 bps	-118 dBm
		62,5 kHz	4688 bps	-111 dBm
		125 kHz	9380	-108 dBm

Il candidato, formulate le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie:

A) Disegni e descriva il diagramma a blocchi del sistema di monitoraggio.
B) Definisca la struttura del pacchetto trasmesso, scegliendo un formato adeguato.
C) Dimensioni la tratta radio, scegliendo il modulo radio ritenuto più appropriato ad assicurare la ricezione almeno nel 99% delle situazioni, motivando la scelta al fine di minimizzare il numero di gateway (stazioni fisse) da pianificare sul territorio e caratterizzando opportunamente le antenne impiegate.
D) Descriva gli eventuali problemi di saturazione del canale e proponga un metodo di accesso adatto a mitigarne gli effetti.

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. Un trasmettitore da 100 W di potenza nominale è connesso, tramite un cavo coassiale di lunghezza 30 m e attenuazione dB/100m, ad una antenna disadattata che introduce un return loss misurato al TX pari a RL = 11,2 dB. Si indichi di quanto aumenta la potenza irradiata quando l'antenna viene adattata.
2. Un canale di trasmissione in assenza di codifica è in grado di supportare un bit rate massimo pari a 27700 bps. Tuttavia, la valutazione del BER risulta inadeguata per l'applicazione prevista. Si illustrino le codifiche di canale impiegabili per ridurre la probabilità di errore.
3. Un ponte radio numerico opera con un sistema di modulazione adattivo in grado di variare, in relazione alle condizioni di propagazione, da 4-QAM a 2048-QAM, con una canalizzazione di 3,5/7/14/28/40/56/80 MHz. Si calcoli il bit rate minimo e massimo consentito dal ponte radio.
4. Si descrivano le tecniche di trasmissione per sistemi a larga banda, evidenziando in particolare i vantaggi e svantaggi della OFDM.

ALLEGATI

Allegato 1

Dati particolari (Regolamento UE 679/2016 (GDPR) - posto all'attenzione del Presidente della Commissione).

Omissis