



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

via Pietro Ferrero, 20 - 12051 **A L B A** (CN)

Tel. Pres. Segr. 0173/284139 - 0173/284179 ~ Fax. 0173/282772

Cod.MIUR.: CNIS019004 - Cod.Fisc.: 90030150040 -

E- mail: CNIS019004@istruzione.it - segreteria@iiseinaudialba.edu.it - CNIS019004@pec.istruzione.it

sitoweb : www.iiseinaudialba.edu.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(art.17 comma 1 del D. Lgs. 62/2017)

Anno scolastico 2025-2026

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione Telecomunicazioni Classe: 5 - sezione: I

Approvato dal Consiglio di classe in data 07/05/2026

Docente coordinatore della classe Prof. Maggio Vincenzo

Composizione del Consiglio di Classe

Docente	Materia/e insegnata/e	Firma del docente
Coordinatore di Classe: Prof. Maggio Vincenzo	Laboratorio telecomunicazioni, laboratorio di Gestione Progetto	
Prof.ssa Bonaparte Carmela	Sostegno	
Prof.ssa Barbero Donatella	Matematica	
Prof.ssa Di Grazia Angela Maria	Sostegno	
Prof.ssa Canonica Carlotta	Lingua Inglese	
Prof Gatto Fabrizio	Scienze motorie e sportive	

Prof.ssa Meinero Elena	Gestione progetto	
Prof. Massa Elio	Sistemi e reti	
Prof. De Gioannini Fabio	TPSI	
Prof Danusso Franco	Religione	
Prof. Aizzi Marco	Laboratorio sistemi e reti	
Prof. Paolo Benedetto Mas	Italiano Storia	
Prof. Baccella Simone	Laboratorio TPSI	
Prof. Magnaldo Davide	Telecomunicazioni	

INDICE

1. Quadro orario
2. Profilo della classe e sua storia nel triennio (Iler della classe, composizione, frequenza, comportamento, profitto, continuità didattica)
3. Indicazioni generali attività didattica
 - 3.1 Obiettivi realizzati -Obiettivi educativi/comportamentali, obiettivi cognitivi trasversali
 - 3.2 Contenuti disciplinari svolti
 - 3.3 Metodi didattici - Attrezzature e materiali didattici – Spazi
 - 3.4 Strategie e metodi per l'inclusione
 - 3.5 CLIL: attività e modalità di insegnamento
4. Verifiche e criteri di valutazione degli apprendimenti
5. Attività e progetti di ampliamento dell'offerta formativa
6. Attività di orientamento
7. Formazione scuola-lavoro
8. Attività e progetti di Educazione civica
9. Deroga assenze
10. Simulazioni delle prove d'esame
11. Allegati
 - a) Argomenti svolti nelle singole discipline
 - b) Simulazioni della prima e seconda prova e griglie di valutazione

1. QUADRO ORARIO

1.1 – QUADRO ORARIO

In conformità con il PTOF e le Indicazioni Nazionali, si riporta di seguito il prospetto delle discipline e delle ore d'insegnamento che hanno caratterizzato il curriculum della classe nel corso dell'ultimo triennio.

Materia	3 anno	4 anno	5 anno
Italiano	4	4	4
Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
matematica	3	3	3
Scienze motorie	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Gestione progetto e organizzazione di impresa	-	-	3
Sistemi e reti	4	4	4
Tecnologie e progettazione dei sistemi informatici e telecomunicazioni	3	3	4
Informatica	3	3	-
telecomunicazioni	6	6	6
Ore totali	32	32	32
Ore in compresenza per attività di laboratorio	8	9	10

1.2 – ORARIO SETTIMANALE

L'attività didattica si è svolta secondo l'articolazione oraria settimanale di seguito riportata:

	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven
1	Lab Telecom.	Lab sist. reti	GPOI	Lab GPOI	Matematica
2	Matematica	Lab sist. reti	Matematica	Lab GPOI	Religione/alt
3	TPSI	TPSI	Inglese	Telecomunicazioni	Storia
4	TPSI	Italiano	Italiano	Sist. e reti	Inglese
5	Inglese	Sc. Mot e sp	Telecomunicazioni	Italiano	Lab telecom
6	Sistemi e reti	Sc. Mot e sp	Telecomunicazioni	Italiano	Lab telecom
7			Storia		
8			TPSI		

1.3- ASSETTO DIDATTICO-ORGANIZZATIVO

L'Istituto, in conformità con le delibere del Collegio dei Docenti, ha adottato per l'anno scolastico corrente la scansione temporale suddivisa in un trimestre (settembre-dicembre) e un pentamestre (gennaio-giugno).

2. PROFILO DELLA CLASSE E SUA STORIA NEL TRIENNIO

2.1 -CARATTERISTICHE DELLA CLASSE

La classe risulta formata da n. _18_ alunni, di cui

n. _1_ con disabilità, per il quale è stato elaborato il PEI;

n. _1_ con BES per il quale è stato elaborato il PDP.

Sono forniti alla commissione d'esame in busta chiusa:

n. _1_ Relazione finale dell'attività didattica di sostegno;

n. _1_ Piano Educativo Individualizzato (PEI);

n. _1_ Piano Didattico Personalizzato (PDP), contenente le misure dispensative, gli strumenti compensativi e i criteri di valutazione adottati per l'alunno nel corso dell'anno.

2.2 - ITER DELLA CLASSE

L'evoluzione della composizione del gruppo classe è descritta nella tabella seguente:

Classe	Iscritti	Promossi senza giudizio sospeso	Promossi con giudizio sospeso	Respinti	Ritirati/Tra sferiti
Terza	22	16	2	2	2
Quarta	20	14	5	0	1
Quinta	19				1

2.3 – FREQUENZA

La frequenza scolastica della classe è risultata idonea alle discipline insegnate. Ad oggi, nessuno studente ha superato il limite consentito del 25% delle assenze mantenendosi comunque tutti al di sotto di tale soglia.

2.4-COMPORTAMENTO

Atteggiamento verso le discipline, impegno nello studio e partecipazione al dialogo educativo	Una parte della classe ha manifestato un atteggiamento propositivo e in linea con quanto auspicato dal consiglio di classe, la parte restante ha confermato disinteresse in tutte le materie. La partecipazione e l'attenzione sono state saltuarie e discontinue. Tutto ciò ha influito notevolmente sull'apprendimento e sui risultati conseguiti.
---	--

2.5–PROFITTO

Nel complesso la preparazione finale risulta essere discreta.

Livelli di profitto	Basso (voti inferiori alla sufficienza) n. alunni: 1	Medio (6/7) n. alunni: 17	Alto (8/9) n. alunni:	Eccellente (10) n. alunni:
---------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------------

2.6–CONTINUITÀ DIDATTICA

<u>disciplina</u>	<u>3^ CLASSE</u>	<u>4^ CLASSE</u>	<u>5^ CLASSE</u>
Italiano	La Forgia	Fabro/ Benedetto Mas	Benedetto Mas
Inglese	Canonica	Canonica	Canonica
Storia	La Forgia	Fabro/ Benedetto Mas	Benedetto Mas
Matematica	Barbero	Barbero	Barbero
Scienze motorie	Filippone	Filippone	Facchin/Gatto
Religione cattolica / Alternativa	Danusso	Danusso	Danusso
Complementi di matematica	Barbero	Barbero	X
Gestione progetto e organizzazione di impresa	X	x	Meinero - Maggio
Sistemi e reti	Odierna – Vassallo	Gallucci - Aizzi	Aizzi - Massa
Tecnologie e dei sistemi informatici e telecom,	Baccella - Caruso	Camia - Maggio	Baccella – De Gioannini
Informatica	Meinero - Nobile	Meinero - Nobile	x
telecomunicazioni	Donato - Maggio	Donato - Manes	Magnaldo - Maggio

3. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITA' DIDATTICHE

3.1 OBIETTIVI REALIZZATI

Obiettivi educativi/comportamentali:

Il percorso formativo è stato caratterizzato dall'intento di promuovere la crescita della personalità umana e sociale degli allievi favorendo:

- Lo sviluppo armonioso della personalità e del futuro cittadino del mondo;
- Lo spirito di cooperazione e l'apertura al dialogo e al pluralismo ideologico;
- La capacità di costruire un proprio sistema di valori;
- Sviluppo di una cultura fondata su tolleranza, apertura e valorizzazione delle differenze, su valori di pluralismo e libertà;
- Acquisizione di comportamenti coerenti con i valori assunti;
- Acquisizione e condivisione delle norme dell'Istituto (rispettare gli orari, lasciare gli ambienti scolastici puliti e ordinati, ecc.);
- Acquisizione di autocontrollo, responsabilità, comportamenti corretti nella realtà del gruppo;
- Partecipazione costruttiva alla vita collegiale della scuola (assemblea di classe e di Istituto, visite guidate, viaggi di istruzione e conferenze, ecc.).

Obiettivi cognitivi trasversali:

Il Consiglio di classe ritiene che gli studenti abbiano raggiunto, seppur a livelli diversi, i seguenti obiettivi:

- Acquisizione dei contenuti essenziali delle discipline;
- Comprensione dei vari tipi di comunicazione orale e scritta;
- Capacità di analizzare e sintetizzare fatti, dati e informazioni;
- Sviluppo delle capacità logiche, critiche e operative;
- Capacità di collegare ed integrare conoscenze e competenze acquisite in ambiti disciplinari diversi;
- Capacità di esprimersi in modo chiaro, ordinato e corretto, utilizzando un linguaggio operativo specifico;
- Acquisizione di un metodo personale di studio adeguato alle diverse situazioni di studio e/o ricerca.

3.2 OBIETTIVI DISCIPLINARI E CRITERI DI VALUTAZIONE SPECIFICI

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

COMPETENZE ED ABILITÀ RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Competenze • Competenze di comprensione, analisi e contestualizzazione del testo (condurre una lettura diretta del testo; collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti altre opere dello stesso autore o di altri autori, il più generale contesto storico del tempo); • Competenze di riflessione sulla letteratura e sua prospettiva storica (riconoscere i caratteri specifici del testo letterario; cogliere le linee fondamentali della prospettiva storica nella tradizione letteraria italiana; formulare un proprio giudizio critico); • Competenze linguistiche generali (esporre oralmente in forma corretta i contenuti acquisiti; leggere e comprendere in modo autonomo testi di vario genere; produrre testi scritti di diverso tipo, con adeguate tecniche compositive). Abilità Lingua: • Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi; • Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi con linguaggio specifico. Letteratura: • Contestualizzare il tema principale e gli eventuali temi secondari nel quadro della poetica dell'autore e della sua produzione letteraria, nell'ambiente storico e culturale del tempo e nella sua biografia; • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature; • Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi; • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.
---	---

	OBIETTIVI MINIMI • Comprendere testi di ogni genere; • Esprimersi in maniera corretta e lineare, e secondo una strutturazione logica dei pensieri sia in forma orale che in forma scritta; • Conoscere i principali autori e generi della letteratura italiana e straniera presenti nel programma svolto e riconoscere i caratteri stilistici e strutturali dei testi letterari.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Vedi specifico programma allegato
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Per le prove scritte si utilizzano le griglie di correzione approvate in Dipartimento. Per le prove orali ed eventuali prove strutturate i criteri considerati sono stati: • pertinenza delle risposte; • correttezza e completezza delle conoscenze; • capacità di rielaborazione; • chiarezza e correttezza dell'esposizione. La valutazione sommativa ha tenuto conto di: • esito delle prove; • raggiungimento degli obiettivi; • partecipazione alle attività didattiche; • impegno e applicazione; • progressi rispetto al livello di partenza.

SISTEMI E RETI:

COMPETENZE ED ABILITA' RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	• Comprendere l'architettura di una rete di calcolatori secondo il modello ISO/IEC 7498-1 / OSI e TCP/IP; • Progettare una rete di calcolatori anche complessa integrata in un sistema informatico globalizzato; • Conoscere i servizi e protocolli offerti dal livello applicazione e in generale i servizi internet; • Intendere le basi di sicurezza di un sistema informatico, gli elementi critici, le principali soluzioni hardware e software adottate; • Conoscere le Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti; • Conoscere i protocolli e i sistemi di sicurezza in ambito di trasmissioni wireless; Obiettivi minimi • Conoscere le tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche; • Conoscere i dispositivi per la realizzazione di reti locali e gli apparati e sistemi per la connettività ad Internet; • Conoscere i dispositivi di instradamento e relativi protocolli; • Saper applicare le tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete; • Conoscere le tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi;
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Vedi specifico programma allegato
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Attraverso la somministrazione di prove scritte, orali e pratiche, si è stimato il grado di conoscenza dei contenuti della disciplina, la padronanza nella rielaborazione dei concetti fondamentali, la loro applicazione nel progetto o risoluzione di casi applicativi e la completezza di quanto prodotto.

LINGUA STRANIERA INGLESE:

COMPETENZE ED ABILITA' RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Competenza comunicativa che si adatta a contesti diversi. Comprensione dello specifico economico e commerciale nella sua complessità. Capacità di produrre testi sufficientemente chiari e articolati di carattere generico e specifici di settore. Acquisizione di un metodo che consenta di individuare percorsi progressivamente autonomi di apprendimento e di organizzazione dei nuclei concettuali. Comprendere globalmente e nel dettaglio testi informativi, articoli e documenti orali (audio e video) di carattere specifico di settore. Esporre oralmente il contenuto di un testo letto, anche rispondendo a domande specifiche. Comprendere e reperire informazioni specifiche in grafici, tabelle e statistiche. Presentare un grafico, oralmente e per iscritto. Scrivere lettere, e-mail per chiedere e dare informazioni.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Vedi specifico programma allegato
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Ci si attiene ai criteri fissati, considerando gli standard minimi stabiliti: Comprendere testi orali e scritti, sia di carattere generale che specifici dell'indirizzo, individuandone il significato globale. Produrre testi orali e scritti utilizzando una forma espressiva scorrevole ed un linguaggio settoriale appropriato. Per la valutazione sommativa sono state somministrate prove scritte e orali in numero congruo.

TELECOMUNICAZIONI:

COMPETENZE ED ABILITA' RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Competenze Il profilo d'indirizzo della classe risulta caratterizzato dal raggiungimento degli obiettivi previsti dalla programmazione, con un percorso formativo che ha consentito agli studenti di sviluppare una adeguata capacità critica e tecnica nell'ambito delle telecomunicazioni, tale da permettere loro di affrontare con consapevolezza le sfide tecnologiche future. Gli studenti hanno acquisito competenze cognitive e capacità di analisi sufficientemente consolidate, che consentono di approcciare in modo autonomo la risoluzione di problematiche pratiche di settore. La padronanza delle abilità tecniche e l'utilizzo della strumentazione specialistica si attestano su livelli discreti, sostenuti da un impegno che ha favorito lo sviluppo di una discreta attitudine critica e di una progressiva autonomia operativa. Le conoscenze teoriche, adeguatamente integrate nel bagaglio formativo finale, risultano sufficientemente strutturate e funzionali alla comprensione dei nuclei fondanti della disciplina. Complessivamente, la classe evidenzia un'acquisizione di competenze idonea al proseguimento del percorso formativo e/o all'inserimento nel mondo del lavoro nei settori lavorativi di indirizzo.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Vedi specifico programma allegato
CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione è stata effettuata sulla base della verifica del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento da parte degli studenti, tenendo conto non soltanto delle conoscenze acquisite e della capacità di effettuare collegamenti tra le varie discipline, esponendo in forma corretta e comprensibile agli altri il proprio pensiero ed utilizzando il linguaggio specifico, ma anche delle abilità nell'applicare le conoscenze a situazioni concrete. Sono state inoltre valutate le competenze attraverso compiti di realtà. Spazio valutativo ha avuto anche l'osservazione dei ragazzi in merito all'interesse, alla partecipazione attiva e all'interazione col gruppo classe. Le verifiche sono state effettuate con modalità differenziate: verifiche orali, verifiche scritte e tesine di laboratorio. La valutazione è stata misurata secondo gli indicatori di giudizio sintetico richiesto dalla normativa statale per l'IRC: • Ottimo (8-10/10): per gli alunni che avranno dimostrato particolare entusiasmo per la disciplina, che avranno partecipato in modo costruttivo all'attività didattica, che avranno sviluppato le indicazioni e le proposte dell'insegnante con un lavoro puntuale e sistematico e con approfondimento personali. Le conoscenze sono ampie, approfondite e correlate in modo critico.

- **Buono (7-8/10):** per gli alunni che avranno partecipato all'attività didattica con continuità e che avranno dimostrato interesse per la disciplina ed avranno raggiunto in gran parte gli obiettivi generali. Buon utilizzo di strumenti e software con rari errori formali, buona capacità di applicare le procedure a casi di studio diversi.
- **Sufficiente (6-7/10):** per gli alunni che avranno dimostrato impegno e partecipazione in modo discontinuo, e che avranno raggiunto solo parzialmente gli obiettivi. Sufficiente esecuzione di compiti semplici in contesti noti e guidati, applicazione meccanica delle procedure standard di settore, necessita di supporto continuo per superare blocchi procedurali.
- **Non sufficiente (< 6/10):** per gli alunni che non avranno dimostrato interesse per la materia, che non avranno partecipato alle attività proposte dall'insegnante e non avranno raggiunto gli obiettivi. Incapacità di comprendere nozioni basilari, operare su strumenti o configurazioni di base, mancata comprensione del nesso tra teoria e pratica operativa, incapacità di individuare origine di un errore sistemistico.

STORIA

COMPETENZE ED ABILITÀ RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Competenze • Acquisire competenze storiche; • Comprendere il legame tra passato e presente; • Riconoscere le diverse interpretazioni storiografiche; • Saper mettere in relazione i fatti studiati con diversi ambiti e dimensioni temporali. Abilità • Saper leggere le fonti e valutarne l'attendibilità; • Collocare correttamente gli eventi nel tempo; • Individuare nessi di causalità e di contemporaneità tra aree geografiche diverse; • Usare lessico specifico della disciplina. OBIETTIVI MINIMI • Conoscere i principali eventi storici e collocarli nel tempo e nello spazio; • Mettere in relazione cause e conseguenze degli eventi; • Utilizzare il lessico specifico di base; • Essere capaci di leggere e interpretare i documenti storici.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Vedi specifico programma allegato
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Per le prove scritte si utilizzano le griglie di correzione approvate in Dipartimento. Per le prove orali ed eventuali prove strutturate i criteri considerati sono stati: • pertinenza delle risposte; • correttezza e completezza delle conoscenze; • capacità di rielaborazione; • chiarezza e correttezza dell'esposizione. La valutazione sommativa ha tenuto conto di: • esito delle prove; • raggiungimento degli obiettivi; • partecipazione alle attività didattiche; • impegno e applicazione; • progressi rispetto al livello di partenza.

GPOI:**COMPETENZE ED ABILITA' RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:**

La disciplina "Gestione progetto, organizzazione di impresa" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi. La disciplina promuove la riorganizzazione delle abilità e delle conoscenze multidisciplinari utili alla conduzione di uno specifico progetto esecutivo del settore ICT, mediante l'applicazione di metodi di problem-solving propri dell'ingegneria del software.

Le competenze principali raggiunte si articolano per come segue:

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- Saper sviluppare soluzioni software adeguate e complete mediante l'applicazione di metodi di problem-solving propri dell'ingegneria del software
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

	Prerequisiti generali: Competenze in uscita dal triennio relativamente alle discipline "Informatica", "tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni" e le altre materie di indirizzo.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Vedi specifico programma allegato
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Utilizzo di un linguaggio tecnico adeguato e conforme agli standard. Saper organizzare e gestire un progetto in base alle metodologie e alle procedure standard. Analizzare e sviluppare soluzioni software adeguate analizzando limiti e rischi delle varie tipologie e soluzioni. • Valutazione • Verifiche scritte ed orali • Progetti Standard Minimi Sviluppo delle soluzioni software adeguate in base alle esigenze del cliente. Saper compiere analisi tecnica individuando potenzialità e limiti di ogni soluzioni. Linguaggio tecnico adeguato. Saper gestire l'organizzazione di un progetto.

SCIENZE MOTORIE

COMPETENZE ED ABILITA' RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	MODULO: CAPACITA' ORGANICO-MUSCOLARI • saper eseguire gesti motori di forza-velocità; • saper eseguire gesti motori in rapidità e velocità; • saper eseguire gesti motori prolungati nel tempo; • saper eseguire gesti motori di ampia escursione articolare. MODULO: CAPACITA' MOTORIE COORDINATIVE • saper applicare gli esercizi fondamentali a corpo libero nella gestione del riscaldamento, della flessibilità (mobilità articolare e scioltezza muscolare) e del potenziamento; • saper applicare i fondamentali individuali e di squadra dei seguenti giochi sportivi: Pallavolo, Pallacanestro, Pallapugno Leggera, Calcio a 5; • saper applicare, in relazione alle proprie capacità, i gesti tecnici delle specialità dell'Atletica leggera proposte. MODULO: EDUCAZIONE ALLA SALUTE • riconoscere gli effetti dell'attività fisica e dell'allenamento sui vari organi e apparati; • utilità dell'esercizio fisico regolare.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: Vedi specifico programma allegato	
CRITERI DI VALUTAZIONE:	CAPACITA' ORGANICO-MUSCOLARI Modalità / Tipologie di verifica: • Test di valutazione delle Capacità organico-muscolari, • secondo le specifiche tabelle di riferimento. • Prove pratiche singole (test o in circuito). CAPACITA' MOTORIE COORDINATIVE Modalità/ Tipologie di verifica:

	• Circuiti e singole prove finalizzate all'esecuzione di gesti tecnici sviluppati nell'ambito delle attività programmate. • Osservazione diretta della qualità del gesto motorio espresso. • Osservazione della capacità di collaborare in modo attivo con i compagni e l'insegnante, nel rispetto delle regole e delle consegne. EDUCAZIONE ALLA SALUTE Modalità Verifica: • Prove scritte a risposte multiple chiuse e aperte.
--	--

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRONICI ED INFORMATICI :

COMPETENZE ED ABILITA' RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	• Conoscere le principali architetture di sistema e protocolli di trasmissione di dati utilizzati negli ambiti IoT (Internet of Things), IIoT (Industrial Internet of Things) e M2M (Machine to Machine). • Comprendere e saper adattare programmi per gestire sensori ed attuatori che operano con tecnologie LoRA, RFID, MQTT, Bluetooth, WiFi. • Comprendere come sono strutturate le reti di sensori utilizzate per generare, raccogliere e trasmettere a distanza dati e parametri di processo relativamente a diversi campi di applicazione (industriale, domotica, telemetria, etc). • Comprendere il funzionamento di schede a microcontrollore utilizzate per il collegamento tra microcontrollori atti alla realizzazione dell'IoT (ad esempio Arduino e LoRa) tramite l'utilizzo delle relative librerie specifiche. • Saper individuare gli aspetti peculiari delle reti industriali più utilizzate in ambito IoT e IIoT., OBIETTIVI MINIMI • Comprendere e saper contestualizzare i concetti di IoT, IIoT e comunicazione M2M. • Conoscere, saper programmare ed utilizzare tipi di sensori ed attuatori utilizzati in ambito IoT. • Conoscere alcune reti per il collegamento tra microcontrollori atti alla realizzazione dell'IoT e dell'IIoT (LoRa, RFID, MQTT, Bluetooth, WiFi). ABILITA': • Saper programmare Arduino utilizzando <i>librerie e shield</i> specifici per applicazioni IoT e M2M. • Saper scrivere programmi per gestire sensori ed attuatori. • Saper gestire programmi per il collegamento tra microcontrollori atti alla realizzazione dell'IoT (LoRa, Bluetooth, Wi-Fi, MQTT) • Saper individuare le reti industriali più appropriate per varie applicazioni
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Vedi specifico programma allegato La programmazione prevista ad inizio anno è stata rimodulata <i>in itinere</i>, ridefinendo gli obiettivi, le attività di laboratorio e le modalità di verifica e valutazione
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Il livello di conoscenza relativo ai contenuti della disciplina, la padronanza dimostrata nella rielaborazione dei concetti fondamentali, la loro applicazione pratica alla progettazione e risoluzione di casi applicativi specifici, la completezza e la coerenza della conoscenza teorica e pratica acquisita sono

	stati valutati tramite la somministrazione di prove scritte, orali e pratiche.
--	--

RELIGIONE ED ALTERNATIVA:

COMPETENZE ED ABILITA' RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	COMPETENZE: Gli studenti sanno cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura, per una lettura critica del mondo contemporaneo, dimostrando la disponibilità ad un coinvolgimento critico. ABILITA': Gli studenti riconoscono il ruolo della Chiesa nella storia e nella cultura contemporanea e sanno cogliere i principali risvolti sociali e culturali proposti dal Concilio Vaticano II, individuandone la particolare attenzione alle problematiche sociali del mondo di oggi.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Vedi specifico programma allegato
CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione è stata effettuata sulla base della verifica del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento da parte degli studenti, tenendo conto non soltanto delle conoscenze acquisite e della capacità di effettuare collegamenti tra le varie discipline, esponendo in forma corretta e comprensibile agli altri il proprio pensiero ed utilizzando il linguaggio specifico, ma anche delle abilità nell'applicare le conoscenze a situazione concrete. Sono state inoltre valutate le competenze attraverso compiti di realtà. Spazio valutativo ha avuto anche l'osservazione dei ragazzi in merito all'interesse, alla partecipazione attiva e all'interazione col gruppo classe. Le verifiche sono state effettuate con modalità differenziate: brevi colloqui orali, verifiche scritte. La valutazione è stata misurata secondo gli indicatori di giudizio sintetico richiesto dalla normativa statale per l'IRC: • Ottimo (9-10/10): per gli alunni che avranno dimostrato particolare entusiasmo per la disciplina, che avranno partecipato in modo costruttivo all'attività didattica, che avranno sviluppato le indicazioni e le proposte dell'insegnante con un lavoro puntuale e sistematico e con approfondimento personali. • Distinto (8/10): per gli alunni che si saranno dimostrati interessati e partecipi con puntualità ed assiduità e che avranno pienamente raggiunto gli obiettivi. • Buono (7/10): per gli alunni che avranno partecipato all'attività didattica con continuità e che

avranno dimostrato interesse per la disciplina ed avranno raggiunto in gran parte gli obiettivi generali.

- **Sufficiente** (6/10): per gli alunni che avranno dimostrato impegno e partecipazione in modo discontinuo, e che avranno raggiunto solo parzialmente gli obiettivi.
- **Non sufficiente** (<6/10): per gli alunni che non avranno dimostrato interesse per la materia, che non avranno partecipato alle attività proposte dall'insegnante e non avranno raggiunto gli obiettivi.

MATEMATICA:

COMPETENZE ED ABILITA' RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. • Confrontare ed analizzare grafici cartesiani di funzioni. • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazione grafica, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo. • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche. • Utilizzare i concetti e i modelli della matematica in modo consapevole. • Saper studiare e rappresentare graficamente funzioni algebriche e trascendenti. • Saper calcolare il limite di una funzione • Saper determinare asintoti verticali, orizzontali e obliqui • Saper studiare la continuità di una funzione • Saper calcolare la derivata di una funzione • Saper utilizzare i Teoremi del calcolo differenziale • Saper studiare singole caratteristiche di una funzione • Saper eseguire lo studio completo di una funzione e saperla rappresentare graficamente • Saper calcolare integrali indefiniti immediati e quelli ad essi riconducibili • Saper applicare opportunamente i vari metodi di integrazione nella soluzione degli esercizi • Comprendere la definizione di integrale definito e le sue proprietà • Saper calcolare il valore di un integrale definito applicando opportunamente i vari metodi di integrazione • Aver consapevolezza sulle applicazioni dell'integrale definito
--	---

	Obiettivi minimi • Conoscenza dei concetti elementari e fondamentali di ognuno di blocchi tematici trattati • Capacità di effettuare in modo autonomo semplici applicazioni (problemi di routine) dei contenuti appresi e collegamenti con le discipline affini. • Conoscenza con comprensione di algoritmi di calcolo numerico e letterale. • Conoscenza con comprensione di organizzazioni già costruite (dimostrazioni, linee di ragionamento, strade di soluzioni di problemi) e soluzione autonoma di problemi usuali • Comprensione e uso del linguaggio matematico (sapere effettuare le varie traduzioni tra parole, grafici, figure geometriche e simboli) Abilità • Utilizzare consapevolmente gli algoritmi di calcolo numerico a mente, per iscritto e con supporto tecnologico • Utilizzare consapevolmente gli algoritmi di calcolo letterale • Riconoscere relazioni e funzioni • Risolvere con metodi matematici situazioni problematiche, anche in altre discipline o dedotte dalla realtà quotidiana • Comprendere e saper usare in modo corretto il simbolismo matematico • Conoscere e dimostrare le principali proprietà delle figure piane, comprendendo il metodo di indagine della geometria euclidea ed analitica • Cogliere analogie tra situazioni diverse • Utilizzare in modo adeguato pacchetti e strumenti informatici
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Vedi specifico programma allegato
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Per la valutazione sommativa sono state fatte prove scritte e orali in numero adeguato

3.3 - METODI DIDATTICI – ATTREZZATURE E MATERIALI

Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati, i docenti hanno fatto ricorso a metodologie diverse, tenendo presenti sia la natura e i bisogni della classe, sia la struttura delle singole discipline.

Metodologie:

Disciplina	Lezione frontale	Lezione interattiva	Lavoro di gruppo	Lavoro in coppie d' aiuto	Lavoro per fasce di livello	Problem solving	Discussione guidata	Attività Laboratoriali
Italiano	X	X					X	
Inglese	X	X	X	X	X	X	X	
Storia	X	X	X				X	
matematica	X	X	X	X		X	X	
Scienze motorie	X							
Religione cattolica / Alternativa	X	X				X	X	
Gestione progetto e organizzazione di impresa	X	X	X			X		X
Sistemi e reti	X	X				X	X	X
Tecnologie e progettazione dei sistemi informatici e telecom,	X	X	X	X		X	X	X
Telecomunicazioni	X	X	X			X	X	X

Attrezzature e materiali didattici:

Disciplina	Libri di testo	Dispense	Vocabolari Manuali	Supporti multimediali	Attrezzature di laboratorio	Web
Italiano	X	X	X	X		X
Inglese	X	X	X	X		X
Storia	X	X	X	X		X
Matematica	X	X				
Scienze motorie						
Religione cattolica / Alternativa		X		X		X
Gestione progetto e organizzazione di impresa	X			X	X	X
Sistemi e reti	X	X		X	X	
Tecnologie e progettazione dei sistemi informatici e telecomunicazioni	X	X		X	X	X
Telecomunicazioni	X			X	X	X

3.4 STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Per l'alunno con BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nel PDP redatto per il corrente anno scolastico.

Per l'alunno con disabilità è stato rispettato quanto previsto nel PEI.

3.5 CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL sono le seguenti:

Nel corso del quinto anno, in linea con le indicazioni nazionali, è stato attivato 1 modulo DNL GPOI (Modulo Java per Android) in lingua inglese per un totale di 5 ore. Si rinvia alla programmazione disciplinare per i contenuti specifici, la metodologia didattica e i criteri di valutazione

DNL con metodologia CLIL	Modalità dell'insegnamento
Android Studio	Nell'ambito dell'insegnamento della materia di indirizzo specifico, è stato utilizzato un approccio metodologico didattico di apprendimento integrato di lingua e contenuto. Pertanto, da una parte, si è favorita l'acquisizione della lingua Inglese tramite lo studio di una disciplina tecnica, inerente all'indirizzo di studio. Dall'altra, sono stati attivati i processi cognitivi, stimolando l'utilizzo del lessico specifico e favorendo, inoltre, la comunicazione e l'integrazione. Ultimo, ma non meno importante, è stato il potenziamento delle abilità di studio degli studenti. Infatti, sono stati sottoposti degli esercizi ed attività orali che hanno promosso i diversi processi cognitivi e meta-cognitivi degli studenti; in queste condizioni si è potuto assicurare, non solo l'apprendimento del contenuto disciplinare ma anche un uso della lingua Inglese in un contesto tecnico-pratico.

4. VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Le tipologie utilizzate per le prove di verifica sono state strutturate seguendo i criteri seguenti:

PROVE SCRITTE	PROVE ORALI	PROVE PRATICHE
Produzioni scritte	Relazioni su attività svolte	Prove di laboratorio
Relazioni	Interrogazioni	
Sintesi	Interventi	Relazioni su attività svolte
Questionari aperti	Discussione su argomenti di studio	Test
Questionari a scelta multipla		
Testi da completare		
Esercizi		
Soluzione problemi		

La valutazione è stata effettuata in conformità con i criteri generali adottati dall'Istituto. Nello specifico, si è fatto riferimento alla griglia di valutazione comune approvata per tutti gli ambiti disciplinari e pubblicata all'interno del PTOF vigente, garantendo così omogeneità e trasparenza nei giudizi espressi.

Per la corrispondenza tra voti, livelli e obiettivi si rimanda alla sezione specifica del PTOF, che costituisce il quadro di riferimento per tutti gli insegnamenti del curriculum.

5. ATTIVITÀ E PROGETTI DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Si riportano di seguito le principali attività ed esperienze svolte in aggiunta alla normale programmazione.

Il prospetto sintetizza i principali progetti di ampliamento dell'offerta formativa, le uscite didattiche, le attività extrascolastiche e le iniziative integrative di maggior rilievo intraprese dalla classe o parte di essa nel triennio.

Si sottolinea che in merito all'anno 2023/24 e 2024/25 non si è riuscito a reperire molto materiale pertanto si riporta in seguito quanto reperito.

Attività	Argomento/Destinazione	Data / Durata	Partecipanti
	Incontro Roadshow Camera di Commercio	2025/26	Tutta la classe
	Incontri con formatori di Obiettivo Orientamento Piemonte	as 2024/25 as. 2025/2026	Tutta la classe
Orientamento in uscita/al lavoro/post diploma	PMI Day visita aziendale	2025/26 2024/25	Tutta la classe
Lingue straniere	Certificazioni P.E.T. e FIRST	2024/25	Parte della classe
<u>Orientamento in uscita/al lavoro/post diploma</u>	Salone orientamento universitario e post-diploma	2025/26	Parte della classe
<u>Orientamento in uscita/al lavoro/post diploma</u>	Incontri del Progetto POC "Andiamo in Azienda".	2025/26	Parte della classe
	Progetto "Vivere l'Europa"	2024/25	Alcuni Alunni della classe
	Incontro con Responsabile regionale "Centro aiuto alla vita"	2024/25	
	Gita di istruzione classe 3 Firenze, Pisa, Siena e Luni	2023/24	
	Gita di istruzione classi 4 Venezia	2024/25	
	Gita di istruzione classi 5 Praga	2025/26	
	Cascina Caccia	2023/24	
	Expo sostenibilità	2023/24	

	Orientamento Alba - Bra	2023/24	
--	-------------------------	---------	--

6. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

In ottemperanza alle Linee guida per l'orientamento, nel corso del triennio sono stati attuati i moduli curricolari di orientamento per un monte ore annuo non inferiore a trenta ore.

Di seguito si riportano le attività di orientamento più significative che hanno caratterizzato il percorso della classe:

Anno scolastico	Attività
2025-26	Obiettivo orientamento Piemonte "Opportunità post diploma" Open Day dei colloqui Progetto AIDO/ADMO/AVIS Open day Granda Lavoro Visita al Centro Ricerche Rai CRIT Visita allo stabilimento Sant'Anna di Vinadio Visita alla Olivetti di Ivrea Visita alla fiera di Parma "SPS" Visita aziendale PMI Day: Eviso di Saluzzo
Anno 2024-25	Visita azienda Lavazza Progetto "Vivere l'Europa" Progetto Politecnico Visita aziendale alla Wartsila APSS di Diano d'Alba
Anno 2023-24	Oriento Alba – Bra Visita azienda Ferrero Expo sostenibilità

7.FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO

La tabella seguente sintetizza l'impianto generale dei percorsi di formazione scuola-lavoro (ex PCTO) seguiti dalla classe nel corso del triennio.

Parametri	Descrizione
Contesto/i esterno/i	Negli ultimi anni si è assistito sempre più ad una necessità di integrare scuola, università e imprese per poter ridurre il divario tra domanda e offerta di lavoro e proprio il PCTO è il passo fondamentale a disposizione della scuola per poter agire in tale ottica. L'organizzazione e la programmazione delle attività del PCTO non possono prescindere da una delle caratteristiche fondamentali dell'Istituto, ovvero quella di trovarsi in un territorio ricco di eccellenze industriali. L'obiettivo comune è quello di realizzare un collegamento organico tra istituzioni scolastiche e mondo del lavoro: l'impresa o l'ente pubblico sono invitati ad assumere un ruolo complementare all'aula e al laboratorio scolastico nel percorso di istruzione degli studenti. Dal punto di vista pratico, le Linee Guida emanate con DM 744 del 4 settembre 2019 sono state recepite con delibera n.12 del CD del 20 febbraio 2020 e i PCTO sono attuati per una durata complessiva di 160 ore nei tre indirizzi dell'Istituto (AFM, CAT, ITI) da svolgersi in un unico anno scolastico (in terza o in quarta). Le ore sono ripartite in attività di formazione in aula e attività in strutture ospitanti/aziende diversificate per indirizzo di studi. Il ponte scuola-lavoro trova applicazione anche in una serie di attività collaterali al PCTO che hanno come obiettivo principe quello di far comprendere il funzionamento complessivo dell'azienda, avvicinando ai concetti di "core" aziendale e alle funzioni aziendali. Altre attività collaterali sono legate alla partecipazione a conferenze e a corsi specifici settoriali che vengono scelte di anno in anno a seconda di quanto proposto dal territorio.
Esperienza/e	ATTIVITA' DI PCTO PRESSO AZIENDE DEL SETTORE: attività di almeno 160 ore in azienda tra cui si annoverano Oripa, Wartsila APSS, MvItalia, Banca d'Alba, Elettro T S.a.s. ATTIVITA' COLLATERALI: Esmovia, DEDA, MvItalia, Qualivision, Banca d'Alba, Elettro T s.a.s., Politecnico di Torino, LiveTech, Oripa s.r.l., NewTech Informatica s.r.l., CNR Services, Autoscuela Ardito, Autoscuela Ardito, Studio Langhe s.n.c. di Garino e Bongiovanni, S.S.I. Informatica, Ferrero Inox s.n.c., Metanprogetti
Prodotto/i conseguito/i	Competenze acquisite declinate in maniera specifica per ogni singolo progetto formativo: A. competenza alfabetica funzionale: si concretizza nella piena capacità di comunicare, sia in forma orale che scritta, nella propria lingua, adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni. Fanno parte di questa competenza anche il pensiero critico e la capacità di valutazione della realtà; B. competenza multilinguistica: prevede la conoscenza del vocabolario di lingue diverse dalla propria, con conseguente abilità nel comunicare sia oralmente che in forma scritta. Infine, fa parte di questa competenza anche l'abilità di inserirsi in contesti socio-culturali diversi dal proprio;

	C. competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie: le competenze matematiche considerate indispensabili sono quelle che permettono di risolvere i problemi legati alla quotidianità. Quelle in campo scientifica e tecnologico, invece, si risolvono nella capacità di comprendere le leggi naturali di base che regolano la vita sulla terra; D. competenza digitale: è la competenza propria di chi sa utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie, con finalità di istruzione, formazione e lavoro. A titolo esemplificativo, fanno parte di questa competenza: l'alfabetizzazione informatica, la sicurezza online, la creazione di contenuti digitali; E. competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare: la capacità di organizzare le informazioni e il tempo, di gestire il proprio percorso di formazione e carriera. Vi rientra, però, anche la spinta a inserire il proprio contributo nei contesti in cui si è chiamati ad intervenire, così come l'abilità di riflettere su sé stessi e di autoregolamentarsi; F. competenza sociale e civica in materia di cittadinanza: ognuno deve possedere le skill che gli consentono di agire da cittadino consapevole e responsabile, partecipando appieno alla vita sociale e politica del proprio paese; G. competenza imprenditoriale: la competenza imprenditoriale si traduce nella capacità creativa di chi sa analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi, utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica; H. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali: in questa particolare competenza rientrano sia la conoscenza del patrimonio culturale (a diversi livelli) sia la capacità di mettere in connessione i singoli elementi che lo compongono, rintracciando le influenze reciproche.
Altro	Corso sicurezza – formazione generale Corso sicurezza – formazione specifica rischio basso Attività di orientamento in uscita: Incontri formativi per l'intero gruppo classe organizzati da Obiettivo Orientamento Piemonte sul mondo del lavoro (redazione del CV, conduzione del colloquio di lavoro)

Si riportano di seguito le specifiche esperienze svolte dagli studenti:

Alunno	Descrizione azienda	Ore	Ore in aula	Ore presso sede/struttura	Totale
1	Esmovia – Valencia (collabora in erasmus con l'apro) DEDA AI S.R.L.-Roddi	160 (2024/25) 160 (2023/24)	8	320	328
2	MvItalia - Alba	160	8	160	168
3	Qualivision - Alba	160 (2023/24)	8	160	168
4	MvItalia - Alba	160	8	160	168
5	Banca d'Alba - Alba	160	8	160	168
6	Elettrot s.a.s. Politecnico Torino	160 (2024/25) 40	8	200	208
7	LiveTech – Monticello d'Alba Elettrot Politecnico Torino	120 (2024/25) 160 (2024/25) 40	8	320	328
8	Oripan s.r.l. - Talloria Esmovia – Valencia (collabora in erasmus con l'apro)	160 (2023/24) 160 (2024/25)	8	320	328
9	NewTech Informatica s.r.l. - Boglietto Politecnico Torino	120 (2024/25) 40 (2023/24)	8	160	168
10	CNR Services - Alba	160 (2023/24)	8	160	168
11	Autoscuola Ardito - Alba	280 (2023/24)	8	280	288
12	ROBINO E GALANDRINO S.P.A. - Canelli	272 (2023/24)	8	272	280
13	Studio langhe s.n.c. di	160 (2024/25)	8	200	208

	Garino e Bongiovanni - Alba Politecnico Torino	40 (2023/24)			
14	S.S.I. Informatica – Santo Stefano Belbo Ferrero Inox s.n.c. – Rocchetta Belbo	120 (2023/24) 40 (2024/25)	8	160	168
15	Metanprogetti - Asti Politenico Torino	120 (2024/25) 40 (2024/25)	8	160	168
16	Qualivision - Alba Politenico Torino	120 (2023/24) 40 (2023/24)	8	160	168
17	Elettrot S.a.s.	160 (2023/24)	8	160	168
18	Banca d'Alba - Alba	160 (2024/25)	8	160	168

8.ATTIVITÀ E PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA

Si riportano i moduli/argomenti di Educazione Civica trattati dai docenti e le attività progettuali in cui la classe è stata coinvolta, in relazione all'insegnamento trasversale di Educazione Civica.

Primo periodo scolastico			Secondo periodo scolastico		
Discipline /Progetti	Argomenti	Numero di ore	Discipline /Progetti	Argomenti	Numero di ore
Varie	Elezioni rappr. classe	1	Varie	Teatro	3
Varie	Incontro con associazione Deina Torino APS - Promemoria Aushwitz	2	Varie	Riunione di classe	1
Scienze motorie e sportive	IL DOPING NELLO SPORT	1	Varie	Visione del film "i 100 passi"	2
Lingua Inglese	Alan Turing's machine: the first computer ever	2	Varie	Conferenza medici senza frontiere	1
Lingua Inglese	ICT and its relation: health, work, culture, education and environment	6	Varie	Incontro con Martina Marchiò	2
Varie	Partecipazione allo spettacolo teatrale "Torino senza tregua". Ripresa e commento scritto.	3		storia dell'intelligenza artificiale, funzionamento base dell'intelligenza artificiale, bias cognitivi, etica dell'IA	1
Varie	Giornata Internazionale contro la violenza sulle donne - "LIBERE - Insieme contro la violenza sulle donne"	2		Etica dell' IA	1
Sistemi e reti	Discussione sull'applicazione delle regole nella vita comunitaria	1			

In merito alla definizione delle competenze raggiunte, degli obiettivi di apprendimento e dei criteri di valutazione, si rimanda integralmente a quanto stabilito nel PTOF e nei suoi allegati (Curricolo di Istituto di Educazione Civica e relativa griglia di valutazione).

9. DEROGA ASSENZE

Nessun alunno ha usufruito della deroga assenze, come deliberata dal Collegio dei docenti nella seduta del 19 maggio 2022.

10. SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

PRIMA PROVA:

La simulazione della prima prova scritta si è svolta in data 6 marzo 2026. La valutazione degli elaborati è stata effettuata avvalendosi della griglia di valutazione ministeriale, i cui descrittori sono stati declinati e integrati dal Dipartimento di Lettere di questo Istituto. Il testo della prova e le griglie di valutazione specifiche per ogni tipologia (A, B, C) sono allegati al presente documento.

SECONDA PROVA: Sistemi e Reti

La simulazione della seconda scritta si è svolta in data 5 maggio 2026.

Il testo della prova e la relativa griglia di valutazione sono allegati al presente documento.

11. ALLEGATI

PROGRAMMI SVOLTI

IIS "L.EINAUDI", ALBA
Anno scolastico 2025/26
PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **Italiano**

Docente: **Paolo Benedetto Mas**

Classe: **5I**

Indirizzo: **Informatica e Telecomunicazioni**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

MODULO 1: Dalla fine del 1800 agli inizi del 1900.

- Realismo, Naturalismo e Verismo: differenze e analogie.

G.VERGA: vita, poetica e opere.

- da Vita dei campi: La Lupa (pag.95);
- da I Malavoglia: Il naufragio della Provvidenza (pag.117);
- Il Decadentismo.

G.PASCOLI: vita, poetica e opere.

- Il fanciullino (pag.196);
- da Myrica: Lavandare (pag.207), L'assiuolo (pag. 212), Il lampo (pag.218);
- da Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno (p. 224)
- da I Poemetti: Italy (p. 231)

G.D'ANNUNZIO: vita, poetica e opere.

- da Il Piacere: Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio (pag.267);
- Da Alcione: La pioggia nel pineto (pag.281);

L.PIRANDELLO: vita, poetica e opere.

- Il saggio sull'Umorismo: l'esempio della vecchia signora "imbellettata" (pag.405);
- dalle Novelle per un anno: Il treno ha fischiato (pag.415);
- da Il fu Mattia Pascal: Lo strappo nel cielo di carta e la filosofia del lanternino (pag.438); La conclusione (pag.442);
- da Sei personaggi in cerca d'autore: L'ingresso in scena dei sei Personaggi (pag.475);
- S.FREUD E LA PSICOANALISI (cenni).

I.SVEVO: vita, poetica e opere.

- da “La coscienza di Zeno”: Prefazione (pag.528), Zeno e il padre (pag. 536), La pagina finale (pag. 549)

MODULO 3: La poesia tra le due guerre

G.UNGARETTI: vita, poetica e opere.

- da “L’Allegria”: In memoria (pag.637), Commiato (su Classroom), Il porto sepolto (pag. 641), Fratelli (pag.643), San Martino del Carso (pag. 653), Soldati (pag.655), Mattina (pag.655), Veglia (pag. 658).

E.MONTALE: vita, poetica e opere.

- da “Ossi di seppia”: Non chiederci la parola (pag.734); Spesso il mare di vivere ho incontrato (pag.739);
- da “Le Occasioni”: Ti libero la fronte dai ghiaccioli (pag. 751)
- da “Satura”: Avevamo studiato per l’aldilà (pag. 767), Ho sceso dandoti il braccio (pag. 769)

MODULO 4: Il secondo dopoguerra

B.FENOGLIO: vita, poetica e opere.

- da Una questione privata: Un paradiso perduto (pag.834);

Tipologie di prove assegnate

Varie tipologie previste all’Esame di Stato (tip. A, B, C)

Testo: “Vivere tante vite” di A.Terrile, P.Biglia, C.Terrile, vol.3, Pearson Paravia.

Testi e presentazioni integrativi forniti dal docente.

EDUCAZIONE CIVICA (se pertinente)

.....
.....
.....

Alba, data 2/5/2026

Firma Paolo Benedetto Mas

IIS "L.EINAUDI", ALBA
Anno scolastico 2025/26
PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **Sistemi e Reti**
Docente: **Massa Elio**
Classe: **5I**
Indirizzo: **Informatica - Telecomunicazioni**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

MODULO 1 - Il livello di rete e il protocollo TCP/IP

- Il TCP/IP e gli indirizzi IP
- Introduzione al subnetting
- Subnetting VLSM e CIDR
- Configurazione di un host con indirizzi statici e dinamici
- Inoltro di pacchetti sulla rete: NAT, PAT e ICM

MODULO 2 - I Router ed il Routing: protocolli e algoritmi

- Fondamenti di routing.
- Routing statico e dinamico
- Reti, grafi e alberi.
- Algoritmi di routing statici
- Algoritmi di routing dinamici.
- Routing gerarchico.
- Lab - Configurazione del router da riga di comando
- Lab - Packet Tracer: configurazione del router in console
- Lab - Packet Tracer: rete con doppio router
- Lab - Packet Tracer: router e DHCP

MODULO 3 - Lo strato di trasporto

- Lo strato di trasporto e il protocollo UDP
- Il trasferimento affidabile e il protocollo TCP
- TCP: problematiche di connessione e congestione

MODULO 4 - Il livello delle applicazioni

- Il livello delle applicazioni

- Email, DNS e Telnet
- Esercitazioni in laboratorio: Server DNS e HTTP con Packet Tracer
- Esercitazioni in laboratorio: Email server con Packet Trace

MODULO 5 – Il protocollo http

- La comunicazione nel web con il protocollo http
- I metodi o verbi http
- I codici di stato e la sicurezza con HTTPS
- L'autenticazione con http

MODULO 6 – VLAN: Virtual Local Area Network

- Le Virtual LAN (VLAN)
- Il protocollo VTP e l'Inter-VLAN Routing
- Esercizi in laboratorio: Realizziamo una VLAN con Packet Tracer
- Esercizi in laboratorio: I comandi CLI per configurare la VLAN
- Esercizi in laboratorio: VLAN e VTP con Packet Trace

MODULO 7 – Tecniche crittografiche per la protezione dei dati

- La crittografia simmetrica
- La crittografia asimmetrica
- La funzione di Hash
- Sistemi di autenticazione

MODULO 8 – Blockchain e sue applicazioni

- La Blockchain
- Storia e struttura del BitCoin
- L'algoritmo di validazione Proof of Work

MODULO 9 – Reti, sicurezza, DMZ e Trusted

- La sicurezza nei sistemi informativi
- La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS
- Reti private virtuali (VPN)
- Firewall, Proxy, ACL e DMZ
- Esercizi in laboratorio: Realizziamo una VPN con Packet Tracer
- Esercizi in laboratorio: Le Access Control List con Packet Tracer

EDUCAZIONE CIVICA (se pertinente)

.....
.....
.....

Alba, data 04/05/2026

Firma Elio Massa

IIS "L.EINAUDI", ALBA
Anno scolastico 2025/26
PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **Lingua Inglese**

Docente: **Carlotta Canonica**

Classe: **5^L**

Indirizzo: **Informatica e Telecomunicazioni**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Libro di testo: BIT BY BIT - English for Information and Communications Technology

UNIT 1 – THE BIRTH AND ROLE OF COMPUTERS

Unit 1.1 Computer science, ICT and digital literacy

- Main fields of computing
- ICT and health
- ICT and work
- ICT, education and culture
- ICT and the environment

Unit 1.2 Computer

- The binary system and units measure
- Analogue vs digital
- The history of computers
- Present day computers and their evolution
- Large computers
- Smaller computers
- Mobile Technology
- Wearable, handheld and embedded computers

UNIT 2 – THE BODY OF COMPUTERS

Unit 2.1 The electronics of computers

- Integrated circuits
- Transistors and microprocessors
- Transmission media

Unit 2.2 The structure of computers

- Hardware and software
- The CPU and the machine cycle
- Computer memory
- Primary storage
- Secondary storage: magnetic devices
- Secondary storage: optical discs and solid state memory

Unit 2.3 The peripherals of computers

- Peripheral devices
- Primary input devices
- Other input devices
- Primary output devices
- Other output devices
- Automated input devices and control devices

UNIT 3 – THE MIND OF COMPUTERS

Unit 3.1 Computer Languages

- Low level and high level languages and translation programs
- First and second generation languages
- Third generation languages
- Fourth generation languages
- Higher abstraction fourth generation languages
- Fifth and sixth generation languages

Unit 3.2 Computer programming

- The C family
- Hypertext markup language (HTML)
- Java
- Python
- PHP
- Building a program – Stages 1/2/3

Unit 3.3 Operating systems

- Operating systems for computers and mobile devices
- User interfaces
- Other user interfaces
- Unix, Linux and Android
- Windows
- Macintosh
- Ubuntu

UNIT 5 – LINKING COMPUTERS

Unit 5.1 Communication networks

- Telecommunications
- Methods of transmission
- Short region wireless and mobile transmission
- Networks
- Types of networks
- Network topologies
- Communication protocols: the ISO/OSI model
- Communication protocols: TCP/IP

Unit 5.2 The internet

- The internet and its services
- The WWW
- Search engines and web search

UNIT 6 – PROTECTING COMPUTERS

Unit 6.1 Computer threats

- Malware, adware, spam and bugs
- Viruses, worms, backdoors and rogue security
- Crimeware
- Mobile malware
- Network threats

Unit 6.2 Computer protection

- Cryptography
- Protection against risks
- Best practises to protect your computer and data
- Network security, copyright and coyleft
- Electronic payments and digital currency

Unit 6.3 Protecting yourself and your data

- Big data
- Customer profiling
- GDPR and privacy regulations

EDUCAZIONE CIVICA

Unit 1.1 Computer science, ICT and digital literacy

- Main fields of computing
- ICT and health
- ICT and work
- ICT, education and culture
- ICT and the environment

Film: "The Imitation Game". Alan Turing's biography and the creation of the first computer ever.

Alba, 29/04/2026

Firma Carlotta Canonica

IIS "L.EINAUDI", ALBA
Anno scolastico 2025/26
PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **Telecomunicazioni**

Docenti: **Prof. Davide Magnaldo, Prof. Vincenzo Maggio**

Classe: **5I**

Indirizzo: **Informatica e Telecomunicazioni**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Modulo 1: Parametri per la valutazione della qualità di un sistema analogico

Obiettivi del modulo (sottolineato gli obiettivi minimi):

- Conoscere il concetto di funzione di trasferimento e di banda di un quadripolo
- Conoscere il significato di distorsione
- Sapere quali sono le fonti più comuni di interferenza e rumore
- Saper calcolare il rapporto segnale-rumore in un sistema di telecomunicazioni

Modulo 2: Cenni di elettronica analogical/digitale per le telecomunicazioni

Obiettivi del modulo (sottolineato gli obiettivi minimi):

- Conoscere i principali componenti dell'elettronica analogical (diode, transistor, A.O.) e principali schemi di utilizzo
- Saper dimensionare circuiti con amplificatori operazionali
- Conoscere amplificatori e filtri per il trattamento dei segnali
- Saper selezionare dispositivi analogici in base alle loro specifiche

Modulo 3: Sistemi di trasmissione analogici

Obiettivi del modulo (sottolineato gli obiettivi minimi):

- Conoscere le principali modulazioni analogiche
- Saper evidenziare le differenze tra i vari tipi di modulazione

- Conoscere la struttura di un ricevitore radio

Modulo 4: Portante Radio

Obiettivi del modulo (sottolineato gli obiettivi minimi):

- Conoscere i principali modelli di propagazione E.M
- Saper individuare modello e tipologia antenna
- Saper calcolare un LB inserendo nella catena guadagni/attenuazioni i parametri tipici di un link radio

Modulo 5: Mezzi trasmissivi cablati (cavo coassiale, coppie simmetriche)

Obiettivi del modulo (sottolineato gli obiettivi minimi):

- twisted pair e relativo dimensionamento
- Cavo coassiale e relativo dimensionamento
- attenuazioni tipiche
- adattamenti e casi reali implementativi (tronco $\lambda/4$)

Modulo 6: Digitalizzazione di segnali analogici

Obiettivi del modulo (sottolineato gli obiettivi minimi):

- Conversione A/D e D/A
- Campionamento del segnale analogico (A/D)
- Conversione digitale-analogica (D/A)
- Multiplazione TDM
- Elaborazione numerica dei segnali

Modulo 7: Sistemi di trasmissioni digitali

Obiettivi del modulo (sottolineato gli obiettivi minimi):

- Conoscere gli elementi fondamentali della teoria dell'informazione
- Conoscere i concetti fondamentali legati alla trasmissione dei segnali digitali
- Saper calcolare la capacità di un canale trasmissivo

- Saper classificare i principali dispositivi atti alla trasmissione dei dati

Modulo 8: Tecniche di trasmissione di segnali digitali

Obiettivi del modulo (sottolineato gli obiettivi minimi):

- Conoscere i principali tipi di codifica di linea per mod. Banda base (NRZ, RZ, Manchester)
- Conoscere le modulazioni numeriche digitali in banda traslata (ASK, OOK, FSK e suoi derivati MSK, GMSK, costellazione I-Q generica a M stati e sue implementazioni M-PSK M-QAM M-APSK, modulatore I-Q)
- Valutazione qualità segnale digitale in rx (jitter, ISI)

Modulo 9: Tipologie di reti e sistemi di telecomunicazione

Obiettivi del modulo (sottolineato gli obiettivi minimi):

- conoscere l'architettura della rete telefonica PSTN
- Conoscere l'evoluzione delle reti telefoniche
- Conoscere le caratteristiche delle reti convergenti
- Saper descrivere le caratteristiche dei sistemi cellulari (access radio e core network) e le principali funzionalità per garantire registrazione su HPLMN/roaming VPLMN/instaurazione di chiamata
- Sapere le principali modalità per la trasmissione digitale radiofonica e televisiva

Attività di Laboratorio:

- Effetto della distorsione introdotta da capacità parassita su onda quadra (utilizzo software Microcap)
- Eliminazione componente continua (offset) dall'alternata tramite un condensatore e recupero della continua tramite un induttore (utilizzo software Microcap)
- Dimensionamento filtro passa-basso di tipo RC (utilizzo software Microcap)
- Funzione di trasferimento di un circuito passa-banda (utilizzo software Microcap)
- Dimensionamento filtro passa-banda di tipo RLC in serie (utilizzo software Microcap)

- Dimensionamento parametri di funzionamento della FFT (W , N , f_c , Δf) e spettro segnale periodico vs spettro segnale non periodico (utilizzo software Microcap)
- Simulazione sistema TX-RX radio AM analogico (utilizzo software Microcap)
- Modulazione digitale: simulazione di ricevitore digitale e comparazione (utilizzo software Microcap)
- Costruire un trasmettitore radio AM per onde medie con un transistor in schema a collettore comune (utilizzo software Microcap)

EDUCAZIONE CIVICA (se pertinente)

.....
.....
.....

Alba, data 27/04/2026

Firme Davide Magnaldo

Vincenzo Maggio

IIS "L.EINAUDI", ALBA
Anno scolastico 2025/26
PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **Storia**

Docente: **Paolo Benedetto Mas**

Classe: **5I**

Indirizzo: **Informatica e Telecomunicazioni**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

MODULO 1: Il tramonto dell'eurocentrismo.

- Verso un nuovo secolo
- La nascita della società di massa
- L'età giolittiana

MODULO 2: La Grande Guerra e le sue eredità.

- La Grande guerra e le sue conseguenze
- La Prima guerra mondiale
- La Rivoluzione russa
- Il primo dopoguerra
- La grande crisi e il New Deal

MODULO 3 : Dal primo dopoguerra alla Seconda guerra mondiale.

L'età dei Totalitarismi

- Il fascismo in Italia
- Il nazismo in Germania
- Lo stalinismo in Russia
- La Seconda Guerra mondiale
- Dalla Resistenza alla fine della guerra

MODULO 4: La guerra fredda.

- Le origini della Guerra fredda
- L'Europa occidentale nella sfera di influenza statunitense
- L'Urss e i paesi comunisti
- Cenni alla destalinizzazione e repressione
- Origini del conflitto arabo-israeliano, dichiarazione di Balfour e nascita dello Stato d'Israele.
- La coesistenza pacifica

- I due blocchi tra il 1950 e il 1980
- Il Sessantotto

MODULO 5: L'Italia repubblicana.

- L'Italia della ricostruzione
- La nascita della Repubblica italiana
- I partiti di massa
- La prima legislatura
- Il miracolo economico
- L'Italia negli anni Sessanta e Settanta: il Sessantotto, il terrorismo
- Le trasformazioni nella società e nell'economia

Tipologie di prove assegnate

- Interrogazioni orali
- Verifiche scritte con domande aperte

Testo

A.Barbero – C.Frugoni – C.Sclarandis *Noi di ieri, noi di domani*, vol.3 Zanichelli.

EDUCAZIONE CIVICA (se pertinente)

.....
.....
.....

Alba, data 2/5/2026

Firma Paolo Benedetto Mas

IIS "L.EINAUDI", ALBA
Anno scolastico 2025/26
PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **GPOI**

Docente: **Meinero - Maggio**

Classe: **5I**

Indirizzo: **Informatica e Telecomunicazioni**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

MODULO di RIPASSO Linguaggio SQL e PHP

Contenuti:

- Il comando select con le clausole from where Giunzione di tabelle
- Ordinamento dei dati tramite order by Raggruppamento dei dati tramite groupby Funzioni di aggregazione
- Clausola having
- Comandi DDL per creazione e modifica tabelle
- Principali comandi in php per collegarsi a un database CENNI
- Comandi in php per inviare e visualizzare i dati in php CENNI

MODULO 1 Gestire progetti e fare impresa

Contenuti:

- l'impresa
- il progetto
- Il project management
- la leadership e la gestione del team
- il prodotto
- il processo

MODULO 2 elementi di economia e organizzazione di impresa

Contenuti:

- Perché conoscere l'economia
- il mercato
- come, che cosa e per chi produce
- il concetto di valore nell'impresa
- l'importanza dei processi aziendali
- la struttura organizzativa

- i sistemi informativi
- nuove organizzazioni e modelli di riferimento: il ruolo delle ICT
- la learn production

MODULO 4 La gestione dei progetti

Contenuti:

- Il ciclo di vita di un progetto
- l'avvio e la pianificazione
- la rappresentazione reticolare
- il CPM sotto la lente di ingrandimento
- la pianificazione delle attività
- pianificare le attività con project libre
- la gestione delle risorse umane
- il team building e le pari opportunità
- i costi di progetto e i preventivi
- il monitoraggio ed il controllo del progetto
- la gestione della comunicazione di progetto

MODULO 5 Scrum

Contenuti:

- Definizione, Impiego e Teoria di Scrum
- I valori e le caratteristiche di Scrum
- Lo Scrum Team
- Gli eventi in Scrum
- Gli artefatti di Scrum

MODULO 6 La documentazione tecnica

Contenuti:

- Il ciclo di sviluppo del prodotto
- Pianificazione e Concept
- Progettazione di prodotto
- Progettare il processo
- Industrializzazione e avvio produzione
- Tipologie di prodotto

MODULO 7 Dall'idea al progetto - CENNI

Contenuti:

- la sperimentazione in classe in un caso concreto
- avvio
- approfondimenti

- realizzazione
- chiusura

MODULO 8 Industria 4.0 CENNI

Contenuti:

- una nuova rivoluzione industriale
- simulazione e digital twin
- integrazione orizzontale e verticale
- industria IoT
- cloud e big data
- la robotica

MODULO 9 Sviluppare prodotti di qualità - cenni

Contenuti:

- il ciclo di sviluppo di un prodotto
- la pianificazione
- il concept
- la progettazione di prodotti
- la progettazione del processo produttivo
- il test e l'avviamento
- i processi di produzione e la qualità
- il six sigma e la qualità

MODULO 10 Certificazione e qualità

Contenuti:

- le certificazioni
- gli enti e le modalità di certificazione
- i sistemi di gestione
- la struttura di alto livello nelle norme iso
- risk based thinking nelle norme iso
- la certificazione della qualità secondo la norma iso 9001:2015
- la certificazione ambientale secondo la norma iso 14001:2015

MODULO 11 Java per Android

Contenuti:

- Il sistema Android: fondamenti e nomenclatura.
- Installazione ed utilizzo della SDK.
- Creazione di applicazioni con Android Studio
- Activities, Layouts e Widget

- La proprietà ID
- La gestione degli eventi
- Il file strings.xml
- Le liste
- Collegamenti con il database (CENNI)

EDUCAZIONE CIVICA (se pertinente)

.....

.....

.....

Alba, data 27-04-2026

Firma Meinero Elena

Maggio Vincenzo

IIS "L.EINAUDI", ALBA
Anno scolastico 2025/26
PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **Scienze Motorie**

Docente: **Gatto Fabrizio**

Classe: **5I**

Indirizzo: **Informatica e Telecomunicazioni**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

- Atletica leggera
- Pallavolo
- Pallacanestro
- Calcio a 5

EDUCAZIONE CIVICA (se pertinente)

.....
.....
.....

Alba, data 2/5/2026

Firma Fabrizio Gatto

IIS “L.EINAUDI”, ALBA

Anno scolastico 2025/26

PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **TPSI** (Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni)

Docente: **DE GIOANNINI Fabio / BACCELLA Simone**

Classe: **5I**

Indirizzo: **Informatica e Telecomunicazioni - articolazione Telecomunicazioni**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

MODULO 0 Tecnologie, sistemi e piattaforme per l'IoT (Internet of Things)

Contenuti

- Introduzione all'Internet of Things
- Architettura dei sistemi IoT
- Oggetti intelligenti (smart things)
- Tecnologie e protocolli di comunicazione
- I Gateway e le piattaforme Cloud
- Sistemi di comunicazione wireless per l'IoT
- Sicurezza e privacy nelle applicazioni IoT
- Smart Factory - Industrial IoT (IIoT)
- Smart Car - Connected vehicle (cenni)
- Smart Home (cenni)

Metodologia didattica

- Lezione partecipata
- Apprendimento cooperativo
- Didattica laboratoriale
- Risoluzione problemi (esercitazioni in laboratorio)

Risorse e Materiale Didattico

- “Telecomunicazioni - Vol. 2” (Onelio Bertazioli; Zanichelli), Capitolo 8; materiale didattico pubblicato dal docente su Classroom
- Appunti relativi alle lezioni in classe

Metodologia di verifica

- Verifiche orali e scritte con esercizi, domande chiuse e domande aperte

MODULO 1 LoRa (Long Range) e LoRaWAN (Long Range Wide Area Network)

Contenuti

- I sistemi LoRa/LoRaWAN nei contesti IoT e IIoT: esempi applicativi; pregi e difetti a confronto con tecnologie alternative disponibili
- Risorse utilizzate dalla tecnologia basata su LoRa: bande di frequenza, larghezza di banda (canali), tipo di modulazione
- Architettura dei sistemi basati su LoRa/LoRaWAN: Nodi, Gateway, Network Server, Application Server
- Classificazione e funzionalità dei Nodi (messaggi *Uplink* e *Downlink* e loro struttura)
- LoRa: analisi della modulazione a spettro diffuso utilizzata per il collegamento a RF; significato di Spreading Factor (SF) e sua influenza sul Bit Rate di trasmissione
- Procedure di attivazione dei nodi (OTAA e ABP) e analisi delle differenze tra le due procedure
- Gestione della sicurezza: descrizione ed utilizzo delle chiavi AppKey, AppSKey, NwkSKey.

Metodologia didattica

- Lezione partecipata
- Apprendimento cooperativo
- Didattica laboratoriale
- Risoluzione problemi (esercitazioni in laboratorio)

Risorse e Materiale Didattico

- Materiale pubblicato dal docente su Classroom: IoT.pdf; LoRa.pdf; SpreadSpectrum.pdf; Industrial IoT, il protocollo LoRaWAN per risolvere i problemi di connettività.pdf; LA_Infographic_LPWAN_0421_FINAL-002-1.pdf;
- <https://www.thethingsnetwork.org/docs/lorawan/>
- <https://www.ictpower.it/tecnologia/lora-nozioni-di-base-e-approfondimenti.htm>
- <https://www.semtech.com/lora>
- Appunti relativi alle lezioni in classe
- Laboratorio
- Arduino; moduli LoRa; Gateway LoRaWAN

Metodologia di verifica

- prove scritte e orali
- esercitazioni in laboratorio

MODULO 2

MQTT (Message Queue Telemetry Transport)

Contenuti

- Il protocollo MQTT nei contesti IoT, IIoT e M2M: esempi applicativi; pregi e difetti a confronto con soluzioni basate su protocolli alternativi disponibili; analisi dei punti di forza del protocollo MQTT e ragioni della sua ampia diffusione; cenni storici
- Architettura dei sistemi basati su tecnologia MQTT: soluzione *client/server* basata sullo schema *Publisher ↔ Broker ↔ Subscriber*
- Principali caratteristiche e funzionalità specifiche del protocollo MQTT: *QoS - Quality of Service* (livelli di Qualità del Servizio); *Retained Message* (messaggio conservato); *LWT - Last Will and Testament* (ultimo messaggio); sessioni persistenti
- Tipologia dei pacchetti di controllo a livello TCP/IP: formato e funzioni
- Struttura dei pacchetti di controllo: Fixed Header, Variable Header e Payload
- Analisi dettagliata della struttura di alcuni pacchetti di controllo (ad es.: CONNECT, PUBLISH, SUBSCRIBE e relativi pacchetti di *acknowledgment*)
- Implementazione di livelli di sicurezza in ambito MQTT: autenticazione e crittografia

Metodologia didattica

- Lezione partecipata
- Apprendimento cooperativo
- Didattica laboratoriale
- Risoluzione problemi (esercitazioni in laboratorio)

Risorse e Materiale Didattico

- Materiale pubblicato dal docente su Classroom: I 12 Protocolli dell IoT.pdf; MQTT - il Protocollo e come riesce a far comunicare i dispositivi IoT.pdf; MQTT - Panoramica.pdf; Panoramica dei protocolli IoT.pdf; MQTT - Il Protocollo standard per IoT.pdf; Opzioni di protocollo a livello ... e per funzionalità M2M e IoT.pdf
- Appunti relativi alle lezioni in classe
- Laboratorio
- Arduino; modulo Ethernet; server MQTT locale; sensori (temperatura, umidità, luminosità, prossimità)

Metodologia di verifica

- prove scritte e orali
- esercitazioni in laboratorio

MODULO 3

Bluetooth® e Bluetooth® Low Energy (BLE)

Contenuti

- Sistemi basati su tecnologia Bluetooth® e Bluetooth® Low Energy (BLE): esempi applicativi; pregi e difetti a confronto con tecnologie alternative disponibili
- Differenze tra Bluetooth® e Bluetooth® Low Energy (BLE): comparazione e contestualizzazione: livello fisico (PHY)
- Risorse utilizzate e prestazioni: bande di frequenza, canalizzazione, tipi di modulazione e spettri, livelli di potenza operativi, configurazione di reti di dispositivi
- Portata, affidabilità e sicurezza del collegamento Bluetooth® e Bluetooth® Low Energy (BLE)
- Cenni sull'architettura di trasporto dati con riferimento ai livelli fisici e logici
- Modalità operative *advertising* e *scanning*
- Profilo di accesso generico *Generic Access Profile* (GAP) e ruoli definiti: *Broadcaster*, *Observer*, *Central*, *Peripheral*.
- Livello di collegamento (LINK Layer): *macchina a stati*.
- Livello di collegamento (LINK Layer): analisi dei Logical Transport: ACL, ADVB, PADVB, PAwR
- Bluetooth® LE: architettura MESH.

Metodologia didattica

- Lezione partecipata
- Apprendimento cooperativo
- Didattica laboratoriale
- Risoluzione problemi (esercitazioni in laboratorio)

Risorse e Materiale Didattico

- Materiale pubblicato dal docente su Classroom: The-Bluetooth-LE-Primer-V1.2.0.pdf; EN-Understanding_Reliability.pdf; Mesh-Technology-Overview.pdf;
- <https://www.bluetooth.com/>
- Appunti relativi alle lezioni in classe
- Laboratorio
- Arduino; modulo Bluetooth®

Metodologia di verifica

- prove scritte e orali
- esercitazioni in laboratorio

MODULO 4 Wi-Fi (Wireless Fidelity - IEEE 802.11)

Contenuti

- Reti wireless: protocollo Wi-Fi e modalità di utilizzo in ambito IoT - confronto con soluzioni alternative disponibili
- Confronto tra le diverse implementazioni Wi-Fi IEEE 802.11 (legacy/b/a/g/n/ac/ax/be)

- Architettura di sistema - componenti: Stazioni; Rete BSS (Basic Service Set); Sistema di Distribuzione (DS); Punto di Accesso (AP)
- Architettura di sistema - servizi: Station Services (SS); Distribution System Services (DSS)
- Cenni sui livelli fisici PHY utilizzati: IR (Infra Rosso); FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum); DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)
- Gestione della sicurezza: WEP; cenni su WPA, WPA2, WPA3 e WPS.

Metodologia didattica

- Lezione partecipata
- Apprendimento cooperativo
- Didattica laboratoriale
- Risoluzione problemi (esercitazioni in laboratorio)

Risorse e Materiale Didattico

- Materiale pubblicato dal docente su Classroom: wifi_appunti.pdf; Wi-Fi presentation.pdf; Wi-Fi - L2_1_IEEE80211_10_2bw.pdf; Wi-Fi - 37W-29447-2_LR.pdf;
- <https://www.wi-fi.org/discover-wi-fi/internet-things>
- <https://www.wi-fi.org/>
- Appunti relativi alle lezioni in classe
- Laboratorio
- Arduino; sensori vari

Metodologia di verifica

- prove scritte e orali
- esercitazioni in laboratorio

MODULO 5 RFID (Radio Frequency IDentification)

Contenuti

- I sistemi RFID nei contesti IoT e IIoT: esempi applicativi; pregi e difetti a confronto con tecnologie alternative disponibili; esigenze che hanno portato allo sviluppo della tecnologia RFID; cenni sulle origini storiche e sviluppi successivi
- Architettura dei sistemi basati su tecnologia RFID: TAG, lettore (Reader) e software di gestione
- Risorse utilizzate dalla tecnologia basata su RFID: frequenze operative, bande di frequenza e modalità di comunicazione TAG-Reader
- Classificazione dei TAG: Attivi, Passivi e Semi-Attivi; differenze strutturali; modalità di impiego
- Analisi della comunicazione tra TAG e Lettore in funzione dei diversi tipi di TAG e frequenze operative utilizzate (accoppiamento in *Near-Field* e in *Far-Field*)
- Organizzazione dell'informazione all'interno del TAG: tipi di memorie e loro struttura (EPC, TID, memoria utente, memoria riservata)
- Gestione della sicurezza: metodologie di scrittura, lettura, protezione, disabilitazione dei TAG

Metodologia didattica

- Lezione partecipata
- Apprendimento cooperativo
- Didattica laboratoriale
- Risoluzione problemi (esercitazioni in laboratorio)

Risorse e Materiale Didattico

- Materiale pubblicato dal docente su Classroom: RFID - Tecnologia TAG Memorie Chip UHF.pdf; RFIDApplications-abriefintroduction.pdf; RFID - Omron Technical Guide.pdf; RFID - International Journal of Electronics.pdf; RFID - Research Gate - An introduction to RFID technology.pdf;
- Appunti relativi alle lezioni in classe
- Laboratorio
- Arduino; moduli RFID; TAG RFID

Metodologia di verifica

- prove scritte e orali
- esercitazioni in laboratorio

EDUCAZIONE CIVICA (se pertinente)

.....
.....
.....

Alba, data: 27/04/2026.

Firma:

IIS "L.EINAUDI", ALBA
Anno scolastico 2025/26
PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **RELIGIONE CATTOLICA**

Docente: **DANUSSO FRANCO**

Classe: **5I**

Indirizzo: **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

- La Chiesa di fronte ai grandi cambiamenti ed eventi del XIX e XX secolo:
- Il "Cattolicesimo politico" nell'800.
- Il "Cattolicesimo sociale" nell'800.
- Papa Leone XIII e la "Rerum Novarum".
- Le costanti del pensiero sociale della Chiesa.
- Le principali novità del Concilio Vaticano II. La Chiesa di fronte al Prima Guerra Mondiale: Papa Benedetto XV.
- La Chiesa tra le due Guerre mondiali: l'affermarsi della figura di Eugenio Pacelli.
- La Chiesa durante la Seconda Guerra Mondiale e nel primo dopoguerra: Pio XII.
- Le novità del Concilio Vaticano II.
- La Dottrina Sociale della Chiesa: i principi della Centralità della Persona, del Bene Comune, della Solidarietà e della Sussidiarietà. Il sottoprincipio della Partecipazione.
- Legalità, giustizia e coerenza ai propri valori morali: don Pino Puglisi, Falcone e Borsellino.
- La posizione della Chiesa di fronte alla corsa agli armamenti e alla guerra: enciclica "Pacem in Terris" di Giovanni XXIII e il pensiero di Papa Francesco.
- Enciclica "Laudato si" di Papa Francesco.
- Enciclica "Fratelli tutti" di Papa Francesco.

EDUCAZIONE CIVICA (se pertinente)

.....

.....

.....

Alba, 15 maggio 2026.

Franco Danusso

IIS "L.EINAUDI", ALBA
Anno scolastico 2025/26
PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **MATEMATICA**

Docente: **Donatella Barbero**

Classe: **5I**

Indirizzo: **Informatica e Telecomunicazioni**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

RIPASSO

- Generalità sulle funzioni e sui numeri reali.
- Ripasso delle definizioni di limiti e dei relativi teoremi (N.B. non è stata fatta la verifica dei limiti)
- calcolo dei limiti di funzioni nel caso di forme indeterminate
- limiti notevoli
- Asintoto obliquo: definizione e determinazione della sua equazione

CONTINUITA'

- Definizione di continuità e classificazione dei punti di discontinuità

STUDIO DI FUNZIONI

- Studio di funzione e determinazione del grafico probabile di:
 - funzioni razionali intere e frazionarie
 - funzioni irrazionali
 - funzioni logaritmiche
 - funzioni esponenziali
 - semplici funzioni trigonometriche
 - funzioni con modulo
- Determinazione equazione degli asintoti orizzontali, verticali e obliqui

COMPORTAMENTO DELLE FUNZIONI CONTINUE

- Continuità e operazioni algebriche tra funzioni
- Continuità e composizione di funzioni
- Continuità e funzione inversa
- Condizione di invertibilità per funzioni continue (senza dimostrazioni)

PROPRIETA' DELLE FUNZIONI CONTINUE

- Teorema di esistenza degli zeri
- Teorema di Weierstrass
- Teorema dei valori intermedi (o di Darboux) (senza dimostrazioni)

DERIVATE

- derivate di una funzione in un punto
- significato geometrico della derivata
- teorema derivabilità e continuità, con dimostrazione derivata destra e sinistra
- concetto funzione derivata e derivate successive
- determinazione della derivata della funzione $f(x) = x^2$ in base alla definizione (con dimostrazione)
- derivate funzioni elementari e algebra delle derivate (senza dimostrazione)
- retta tangente e normale ad una curva
- tangenza tra due curve
- classificazione e studio dei punti di non derivabilità
- limite della derivata

TEOREMI SU FUNZIONI DERIVABILI

- definizioni di punti di massimo e di minimo relativi e assoluti
- teorema di Fermat (senza dimostrazione ma spiegazione tramite rappresentazione grafica)
- definizione di punto stazionario
- spiegazione del perché il teorema di Fermat è una condizione necessaria ma non sufficiente per l'estremo relativo
- teorema di Rolle
- teorema di Lagrange e corollari (senza dimostrazione)
- criterio di monotonia per le funzioni derivabili (senza dimostrazione)
- primo criterio per l'analisi dei punti stazionari (senza dimostrazione)
- test dei punti stazionari mediante l'utilizzo della derivata seconda (senza dimostrazione)
- definizione di funzione concava e convessa in un intervallo I , espressa anche in simboli
- criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili
- criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili due volte
- definizione di punto di flesso
- classificazione dei punti di flesso: punto di flesso obliquo, orizzontale e verticale

- condizione necessaria per l'esistenza di un punto di flesso
- test della derivata terza per i flessi
- teorema di de l'Hopital (senza dimostrazione)

STUDIO DI FUNZIONE COMPLETO

CALCOLO INTEGRALE

- primitiva di una funzione
- definizione di integrale indefinito
- integrali immediati (tabella pag.483)
- linearità dell'integrale indefinito ed integrazione per scomposizione
- integrazione di funzioni composte (tabella pag.486)
- area come limite di una somma
- definizione di Somma di Riemann
- teorema della Somma di Riemann
- definizione di integrale definito
- proprietà dell'integrale definito:
 - caso in cui gli estremi sono uguali
 - caso in cui l'estremo inferiore è maggiore dell'estremo superiore
 - linearità dell'integrale definito
 - additività rispetto all'intervallo d'integrazione
 - monotonia rispetto alla funzione integranda
 - calcolo dell'integrale definito con il primo teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione)
 - integrazione per sostituzione (cenni)
 - integrazione per parti
 - integrazione di funzioni razionali frazionarie
 - valore medio di una funzione
 - teorema del valore medio per gli integrali (senza dimostrazione) e relativa interpretazione geometrica

EDUCAZIONE CIVICA (se pertinente)

.....

Alba, data 27-04-2026

Firma Barbero Donatella

SIMULAZIONE 1^ E 2^ PROVA E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA DEGLI ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova scegliendo una delle seguenti tracce.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Camillo Sbarbaro, *Padre, se anche tu non fossi il mio*

La lirica, che fa parte della raccolta *Pianissimo* (1914) è dedicata al padre. L'autore afferma un amore incondizionato e indipendente dai legami di sangue.

Padre, se anche tu non fossi il mio

Padre, se anche fossi a me un estraneo,
per te stesso, egualmente t'amerei.

avviluppavi come per difenderla

da quel cattivo che eri il tu di prima.

5

Ché mi ricordo d'un mattin d'inverno
che la prima viola sull'opposto
muro scopristi dalla tua finestra
e ce ne desti la novella allegro.

Poi la scala di legno tolta in spalla
di casa uscisti e l'appoggiasti al muro.

10

Noi piccoli stavamo alla finestra.

E di quell'altra volta mi ricordo
che la sorella, mia piccola ancora,
per la casa inseguivi minacciando
(la caparbia aveva fatto non so che).

15

Ma raggiuntala che strillava forte
dalla paura ti mancava il cuore:
ché avevi visto te inseguir la tua
piccola figlia e, tutta spaventata,
tu vacillante l'attiravi al petto

20

e con carezze dentro le tue braccia

25

Padre, se anche tu non fossi il mio

Padre, se anche fossi a me un estraneo,
fra tutti quanti gli uomini già tanto
pel tuo cuore fanciullo t'amerei.

Comprensione

1. Riassumi il testo poetico in non più di una colonna di foglio protocollo

Analisi

2. Quali sono i ricordi che spingono il poeta a dichiarare il proprio amore per il padre?
3. Quali caratteristiche del padre vengono evidenziate?
4. Oltre all'amore per il genitore e il riconoscimento delle sue doti di umanità, si può leggere in filigrana anche il tema della nostalgia per il periodo dell'infanzia: individua nel testo i punti che portano a questa affermazione e offri una tua interpretazione.
5. Come definiresti il lessico di questa lirica? Aulico e complesso o quotidiano e semplice? Motiva la tua scelta con esempi tratti dalla poesia.
6. Quale tipo di proposizione introducono rispettivamente il «ché» del verso 4 e il «ché» del verso 12?
7. Esegui l'analisi retorica, individuando anafore, iterazioni ed enjambements. Definiscine poi la funzione nel testo.

Interpretazione

8. Partendo dalla poesia proposta, elabora un testo di al massimo quattro colonne di foglio protocollo, sul rapporto tra padri e figli negli autori italiani che hanno affrontato questo tema.

PROPOSTA A2

Sibilla Aleramo, *Una donna*, Feltrinelli, 2000

Pensare, pensare! Come avevo potuto tanto a lungo farne senza? Persone e cose, libri e paesaggi, tutto mi suggeriva, ormai, riflessioni interminabili. Talune mi sorprendevo, talaltre, ingenue, mi facevano sorridere; certe ancora recavano una tale grazia intrinseca, ch'ero tratta ad ammirarle come se le vedessi espresse in nobili segni, destinate a commuovere delle moltitudini. La loro verità era infinita. Tanta ricchezza era in me? Mi dicevo che probabilmente essa non aveva nulla di eccezionale, che probabilmente tutti gli esseri ne recano una uguale nel segreto dello spirito e solo le circostanze impediscono che tutte vadano ad aumentare il patrimonio comune. Ma non ero persuasa dell'ipotesi. Tanta incoscienza e noncuranza erano intorno!

Chi osava ammettere una verità e conformarvi la vita? Povera vita, meschina e buia, alla cui conservazione tutti tenevan tanto! Tutti si accontentavano: mio marito, il dottore, mio padre, i socialisti come i preti, le vergini come le meretrici: ognuno portava la sua menzogna, rassegnatamente. Le rivolte individuali erano sterili o dannose: quelle collettive troppo deboli ancora, ridicole, quasi, di fronte alla paurosa grandezza del mostro da atterrare!

E incominciai a pensare se alla donna non vada attribuita una parte non lieve del male sociale. Come può un uomo che abbia avuto una buona madre divenir crudele verso i deboli, sleale verso una donna a cui dà il suo amore, tiranno verso i figli? Ma la buona madre non deve essere, come la mia, una semplice creatura di sacrificio: deve essere una *donna*, una persona umana. E come può divenire una donna, se i parenti la danno, ignara, debole, incompleta, a un uomo che non la riceve come sua uguale, ne usa come d'un oggetto di proprietà; le dà dei figli coi quali l'abbandona solo, mentre egli compie i suoi doveri sociali, affinché continui a bloccarsi come nell'infanzia?

Dacché avevo letto uno studio sul movimento femminile in Inghilterra e in Scandinavia, questi riflessi mi si sviluppavano nel mio cervello con insistenza. Avevo provato subito una simpatia irresistibile per quelle creature esasperate che protestavano in nome della dignità di tutte sino a recidere in sé i più profondi istinti, l'amore, la maternità, la grazia. Quasi inavvertitamente il mio pensiero s'era giorno per giorno indugiato un istante di più su questa parola: emancipazione; e ricordavo d'aver sentito pronunciare nell'infanzia, una o due volte, da mio padre seriamente, e poi sempre con derisione da ogni classe d'uomini e di donne. Indi avevo paragonato a quelle ribelli la gran folla delle inconsapevoli, delle inerti, delle rassegnate, il tipo di donna plasmato nei secoli per la soggezione, e di cui io, le mie sorelle, mia madre, tutte le creature femminili da me conosciute, eravamo degli esemplari. E come un religioso sgomento m'aveva invasa. Io avevo sentito di toccare la soglia della *mia* verità, sentito ch'ero per svelare a me stessa il segreto del mio lungo, tragico e sterile affanno.

Ora solenni della mia vita, che il ricordo non potrà mai fissare distintamente e che pur rimangono immortali dinanzi allo spirito! Ore rivelatrici d'un destino umano più alto, lontano nei tempi, raggiungibile attraverso gli sforzi di piccoli esseri incompleti, ma nobili quanto i futuri signori della vita!

***Sibilla Aleramo** (pseudonimo di Rina Faccio) nasce ad Alessandria nel 1876. Al seguito della famiglia si sposta in varie città per motivi di lavoro del padre, fino a stabilirsi a Civitanova Marche. Lì, spinta dal padre, comincia a lavorare nella sua stessa azienda. Quando ha quindici anni viene violentata da un collega, che è costretta a sposare in un matrimonio riparatore nel 1893. L'insoddisfazione della vita coniugale, non superata nemmeno con la nascita del figlio, la porta ad abbandonare la famiglia (con la quale nel frattempo ha vissuto a Milano, prima, e di nuovo a Civitanova, dopo) e a trasferirsi a Roma nel 1902, dove comincia a scrivere il suo primo romanzo, *Una donna*, pubblicato nel 1906. Stabilisce relazioni d'amore e amicizia con diversi intellettuali dell'epoca. Dal punto di vista politico, si schiera inizialmente su posizioni umanitarie, per arrivare alla fine a sostenere l'antifascismo e il comunismo. Muore a Roma nel 1960. È stata autrice di numerosi volumi di poesie e romanzi. Ha vissuto con particolare intensità le condizioni femminili dell'epoca, animando il movimento femminista e portando avanti importanti battaglie all'inizio del secolo.*

Comprensione e analisi

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

1 Quali idee si agitano nella mente della protagonista? Mettile a fuoco in un testo sintetico.

Analisi

2.1 Descrivi il formarsi di un pensiero autonomo e critico nella protagonista. Che cosa lo alimenta? Cerca le risposte in tutto il testo.

2.2 Il testo ci fornisce qualche informazione diretta o indiretta sui rapporti familiari dell'Autrice: prova a ricostruire i componenti della sua famiglia e a descriverli. Dedica particolare attenzione alla figura paterna.

2.3 Ricostruisci il significato che la parola *verità* assume nel passo: in che cosa consiste? Che ruolo ha nella vita degli uomini? In che cosa risiede la verità per l'autrice?

2.4 Sviluppa e commenta il passo: *E come può divenire una donna, se i parenti la danno, ignara, debole, incompleta, a un uomo che non la riceve come sua uguale, ne usa come d'un oggetto di proprietà; le dà dei figli coi quali l'abbandona solo, mentre egli compie i suoi doveri sociali, affinché continui a bloccarsi come nell'infanzia?*

2.5 Analizza l'uso delle numerose interrogative presenti nel testo. A che cosa servono? Esprimono concetti diversi o lega un filo conduttore? Come valuti questa scelta espressiva dell'Autrice?

2.6 Nel testo ci sono due parole scritte in corsivo. Spiega qual è, secondo te, la ragione di questa scelta grafica.

Interpretazione

Questo passo può essere letto sia in relazione al contesto storico in cui si avvia il processo dell'emancipazione femminile sia, in termini contemporanei, come aspirazione a un mondo più giusto e illuminato in cui «la questione femminile [...] è problema di rapporti reciproci all'interno dell'umanità, un mondo che sia diverso non solo per le donne, ma anche per gli uomini» (Maria Corti). Per questo l'autrice attribuisce alla cultura un ruolo cruciale per l'individuazione del proprio destino.

Alla luce delle tue conoscenze, esperienze e convinzioni approfondisci il tema della condizione femminile nel corso del Novecento e attualizzalo con riferimento ai traguardi raggiunti e ai problemi ancora aperti nel nostro presente.

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Piero Angela**, *Dieci cose che ho imparato*, Mondadori, Milano, 2022, pp.113-114

«In questo nuovo panorama, ci sono cambiamenti che “svettano” maggiormente rispetto ad altri. Uno è la diminuzione del costo relativo delle materie prime e della manodopera rispetto al “software”, cioè alla conoscenza, alla creatività. Questo sta succedendo anche in certe produzioni tradizionali, come quelle di automobili, ma soprattutto per i prodotti della microelettronica, come telefonini, tablet, computer. Si è calcolato che nel costo di un computer ben il 90% sia rappresentato dal software, cioè dalle prestazioni del cervello. Quindi l’elaborazione mentale sta diventando la materia prima più preziosa. Uno studio della Banca mondiale ha recentemente valutato che l’80% della ricchezza dei paesi più avanzati è “immateriale”, cioè è rappresentata dal sapere. Ed è questo che fa la vera differenza tra le nazioni. La crescente capacità di innovare sta accentuando quella che gli economisti chiamano la “distruzione creativa”, vale a dire l’uscita di scena di attività obsolete e l’ingresso di altre, vincenti. Pericolo a cui vanno incontro tante aziende che oggi appaiono solide e inattaccabili. Si pensi a quello che è successo alla Kodak, un gigante mondiale della fotografia che pareva imbattibile: in pochi anni è entrata in crisi ed è fallita. L’enorme mercato della pellicola fotografica è praticamente scomparso e la Kodak non è riuscita a restare competitiva nel nuovo mercato delle macchine fotografiche digitali. Dei piccoli cervelli creativi hanno abbattuto un colosso planetario. Per questo è così importante il ruolo di chi ha un’idea in più, un brevetto innovativo, un sistema produttivo più intelligente. Teniamo presente che solo un sistema molto efficiente è in grado di sostenere tutte quelle attività non direttamente produttive (a cominciare da quelle artistiche e culturali) cui teniamo molto, ma che dipendono dalla ricchezza disponibile.»

Comprensione e analisi

1. Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte. Riassumi il contenuto del brano e individua la tesi con le argomentazioni a supporto
2. Quali sono le conseguenze della cosiddetta ‘distruzione creativa’?
3. Cosa intende Piero Angela con l’espressione ‘ricchezza immateriale’?
4. Esiste un rapporto tra sistema efficiente e ricchezza disponibile: quale caratteristica deve possedere, a giudizio dell’autore, un ‘sistema molto efficiente’?

Produzione

Nel brano proposto Piero Angela (1928-2022) attribuisce un valore essenziale alla creatività umana nella corsa verso l’innovazione. Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni sull’argomento organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Emilio Gentile**, *L’apocalisse della modernità*, Mondadori, Milano 2008, pp. 11–12.

«Il brutale realismo della guerra, osservava la «Contemporary Review»¹ nel febbraio 1918, aveva intensificato «l’aspirazione per un mondo più nobile e più elevato come risultato del martirio del mondo civile. La gente più sana e più pacata va dicendo: tutto sarà differente dopo la guerra, dovremo iniziare tutto di nuovo, dobbiamo chiudere con gli errori e i fallimenti del passato». Ma queste aspirazioni apparivano «sentimentali e prive di fondamento», perché era «letteralmente impossibile cominciare tutto da capo». Se interroghiamo la gente comune e i semplici soldati, aggiungeva la rivista, «scopriamo che essi non sono abbacinati dalla visione apocalittica di un nuovo cielo e una nuova terra, ma desiderano solo sicurezza e momenti di pace, farla finita con l’aggressività, badare alla famiglia, e ristabilire al più presto gli aspetti familiari della vita comune». Tre anni prima, nel marzo 1915, mentre l’Italia si accingeva a intervenire nel conflitto, un letterato che in battaglia avrebbe poi perso la vita, Renato Serra, commentando le speranze di un mondo nuovo o rinnovato, che in molti si aspettavano di veder nascere dalla guerra, aveva osservato che essa «è un fatto, come tanti altri in questo

mondo; è enorme, ma è quello solo; accanto agli altri, che sono stati e che saranno: non vi aggiunge; non vi toglie nulla, non cambia nulla, assolutamente, nel mondo». Forse erano molti, forse erano la maggioranza i soldati coscritti che erano andati al fronte con la stessa convinzione. E forse erano anche molti, forse erano la maggioranza, i reduci che alla fine del conflitto avrebbero condiviso i sentimenti sconfortati della rivista inglese. Ma non erano stati pochi, o erano stati comunque una numerosa minoranza, specialmente giovani, coloro che all'inizio della Grande Guerra avevano esultato ed erano partiti volontari ed entusiasti, convinti che stesse iniziando una nuova era per l'umanità, che gli individui e le nazioni sarebbero stati rigenerati dal sangue, e che dalla guerra sarebbe nato un mondo nuovo e un uomo nuovo, più sano e più nobile negli ideali e nelle azioni. E non furono pochi, e formarono comunque minoranze numerose e attive, quelli che all'indomani della fine dei combattimenti pensarono che la guerra era stata in effetti un'esperienza tragica ma grandiosa, dalla quale un mondo nuovo e un uomo nuovo dovevano necessariamente nascere. Forse erano già in gestazione: le sofferenze atroci che il conflitto aveva imposto all'umanità erano le inevitabili conseguenze del parto. In Italia, la possibilità della pace, con l'approssimarsi della vittoria, dopo le vociferazioni dell'abdicazione di Guglielmo II nell'ottobre 1918, fu salutata dagli interventisti come l'annuncio di una nuova era per l'umanità. [...] Fra i dubbiosi e gli entusiasti, altri pensarono, guardando il mondo nuovo costruito sulle rovine umane e materiali, che la Grande Guerra era stata in realtà il naufragio della civiltà moderna. Forse la civiltà stessa era annegata.»

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 brano proposto.
2. Quale funzione svolge la serie di citazioni dalla 'Contemporary Review'?
3. Come si inserisce nel ragionamento di Emilio Gentile il richiamo alla posizione di Renato Serra?
4. Con quali argomentazioni le 'minoranze numerose e attive' potevano sostenere che la guerra era stata 'un'esperienza tragica ma grandiosa'?

Produzione

Prendendo spunto dall'analisi del brano proposto e sulla base delle tue conoscenze e delle tue letture, rifletti sugli scenari che precedettero e seguirono la I guerra mondiale, soffermandoti sull'idea della Grande Guerra come 'naufragio della civiltà moderna', intesa in primo luogo come civiltà europea.

PROPOSTA B3

Umberto Eco, *Come mangiare il gelato*, in *Come viaggiare con un salmone*, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 133 - 135.

«Quando ero piccolo si comperavano ai bambini due tipi di gelati, venduti da quei carrettini bianchi con coperchi argentati: o il cono da due soldi o la cialda da quattro soldi. Il cono da due soldi era piccolissimo, stava appunto bene in mano a un bambino, e si confezionava traendo il gelato dal contenitore con l'apposita paletta e accumulandolo sul cono. La nonna consigliava di mangiare il cono solo in parte, gettando via il fondo a punta, perché era stato toccato dalla mano del gelataio (eppure quella parte era la più buona e croccante, e la si mangiava di nascosto, fingendo di averla buttata). La cialda da quattro soldi veniva confezionata con una macchinetta speciale, anch'essa argentata, che comprimeva due superfici circolari di pasta contro una sezione cilindrica di gelato. Si faceva scorrere la lingua nell'interstizio sino a che essa non raggiungeva più il nucleo centrale di gelato, e a quel punto si mangiava tutto, le superfici essendo ormai molli e impregnate di nettare. La nonna non aveva consigli da dare: in teoria le cialde erano state toccate solo dalla macchinetta, in pratica il gelataio le aveva prese in mano per consegnarle, ma era impossibile identificare la zona infetta. Io ero però affascinato da alcuni coetanei cui i genitori acquistavano non un gelato da quattro soldi, ma due coni da due soldi. Questi privilegiati marciavano fieri con un gelato nella destra e uno nella sinistra, e muovendo agilmente il capo leccavano ora dall'uno ora dall'altro. Tale liturgia mi appariva così sontuosamente invidiabile che molte volte avevo chiesto di poterla celebrare. Invano. I miei

erano inflessibili: un gelato da quattro soldi sì, ma due da due soldi assolutamente no. Come ognuno vede, né la matematica né l'economia né la dietetica giustificavano questo rifiuto. E neppure l'igiene, posto che poi si gettassero entrambe le estremità dei due coni. Una pietosa giustificazione argomentava, invero mendacemente, che un fanciullo occupato a volgere lo sguardo da un gelato all'altro fosse più incline a inciampare in sassi, gradini o abrasioni del selciato. Oscuramente intuivo che ci fosse un'altra motivazione, crudelmente pedagogica, della quale però non riuscivo a rendermi conto. Ora, abitante e vittima di una civiltà dei consumi e dello sperpero (quale quella degli anni trenta non era), capisco che quei cari ormai scomparsi erano nel giusto. Due gelati da due soldi in luogo di uno da quattro non erano economicamente uno sperpero, ma lo erano certo simbolicamente. Proprio per questo li desideravo: perché due gelati suggerivano un eccesso. E proprio per questo mi erano negati: perché apparivano indecenti, insulto alla miseria, ostentazione di privilegio fittizio, millantata agiatezza. Mangiavano due gelati solo i bambini viziati, quelli che le fiabe giustamente punivano, come Pinocchio quando disprezzava la buccia e il torsolo. [...] L'apologo rischia di apparire privo di morale, in un mondo in cui la civiltà dei consumi vuole ormai viziati anche gli adulti, e promette loro sempre qualche cosa di più, dall'orologino accluso al fustino al ciondolo regalo per chi acquista la rivista. Come i genitori di quei ghiottoni ambidestri che invidiavo, la civiltà dei consumi finge di dare di più, ma in effetti dà per quattro soldi quello che vale quattro soldi. [...] Ma la morale di quei tempi ci voleva tutti spartani, e quella odierna ci vuole tutti sibariti¹»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del testo individuando la tesi di fondo.
2. Nel brano l'autore fa riferimento ad una 'liturgia' che da bambino avrebbe più volte chiesto ai genitori di poter 'celebrare'. Individua a quale comportamento allude il testo e spiega il significato che, a tuo avviso, si può attribuire in questo contesto al termine 'liturgia'.
3. Eco aveva intuito nel diniego dei genitori una motivazione 'crudelmente pedagogica': spiega il senso dell'avverbio usato.
4. Cosa intende affermare l'autore con la frase 'la civiltà dei consumi [...] dà per quattro soldi quello che vale quattro soldi'?

Produzione

Per quanto formulata ormai anni fa la provocazione di Umberto Eco (1932-2016), risulta ancora oggi di grande attualità: esprimi le tue opinioni sul tema del rapporto fra individuo e società dei consumi e sui rischi sottesi agli stili di vita che ci vengono quotidianamente proposti, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Luigi Pirandello**, *La fedeltà del cane*, in *Novelle per un anno*, CDE, Milano 1987.

«Quand'aveva la barba era veramente un bell'uomo; alto di statura, ferrigno. Ma ora, tutto raso per obbedire alla moda, con quel mento troppo piccolo e quel naso troppo grosso, dire che fosse bello, via, non si poteva più dire, soprattutto perché pareva che lui lo pretendesse, anche così con la barba rasa, anzi appunto perché se l'era rasa. – La gelosia, del resto, – sentenziò, – non dipende tanto dalla poca stima che l'uomo ha della donna, o viceversa, quanto dalla poca stima che abbiamo di noi stessi. E allora... Ma guardandosi per caso le unghie, perdette il filo del discorso, e fissò donna Giannetta, come se avesse parlato lei e non lui. Donna Giannetta, che se ne stava ancora alla specchiera, con le spalle voltate, lo vide nello specchio, e con una mossetta degli occhi gli domandò: – E allora... che cosa? – Ma sì, è proprio questo! Nasce da questo! –

¹ Nella tradizione antica la città di Sparta era simbolo di morigeratezza e austerità, mentre quella di Sibari costituiva il modello di uno stile di vita improntato a lusso e mollezza di costumi.

riprese lui, con rabbia. – Da questa poca stima di noi, che ci fa credere, o meglio, temere di non bastare a riempire il cuore o la mente, a soddisfare i gusti o i capricci di chi amiamo; ecco!»

In questo passaggio del suo racconto *La fedeltà del cane*, Luigi Pirandello individua nell'assenza di autostima la fonte della gelosia, ovvero di quel sentimento che ci fa vivere con sospetto e possesso la relazione con l'altro. Rifletti anche tu criticamente sull'argomento. Struttura la tua riflessione in modo tale che tesi e argomenti costituiscano un discorso coerente e coeso. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto: da **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia*. Poesie 1957-1993, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so». Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...] Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaak Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccogliercle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono 'passione e fantasia': condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi? Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITTL – INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE
TELECOMUNICAZIONI

Tema di: SISTEMI E RETI

PRIMA PARTE

Una scuola di nuova costruzione, abbisogna di connettere le apparecchiature informatiche a disposizione del personale scolastico e degli studenti. In questo intento si decide di realizzare una rete locale per il collegamento dei computer e di altri dispositivi, la cui collocazione è la seguente:

- un computer e una stampante nell'ufficio del dirigente;
- venti computer e una stampante di rete negli uffici della segreteria e dell'ufficio tecnico;
- dieci computer e una stampante di rete nell'aula docenti;
- un laboratorio di Informatica con venti computer didattici
- un laboratorio di Robotica con trentaquattro apparecchiature di rete (computer e controllori di robot)
- altre apparecchiature mobili (smartphone, pc portatili, ...), che vengono usate all'occorrenza dal personale o da visitatori occasionali.

Inoltre, in un locale protetto, vi è un sistema su cui risiedono la banca dati e il server Web.

La scuola ha un sito web contenente informazioni e una sintesi degli articoli/circolari pubblicati accessibili a tutti senza autenticazione; contiene inoltre una sezione riservata agli utenti autorizzati, che sono ora circa 1.000.

Il candidato, formulate le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi i seguenti punti:

1. proponga un progetto anche grafico dell'infrastruttura di rete, indicando le risorse hardware e software necessarie, esaminandone in particolare l'architettura, gli apparati e le caratteristiche del collegamento della rete ad Internet;
2. definisca un piano di indirizzamento IPv4 per l'infrastruttura di rete proposta al punto 1
3. descriva possibili tecniche di protezione della rete locale e dei server interni dagli accessi esterni;
4. proponga i principali servizi (tra cui ad es. identificazione degli utenti, assegnazione della configurazione di rete, risoluzione dei nomi, ...), e ne approfondisca la configurazione di due a sua scelta;
5. discuta vantaggi e svantaggi dell'offrire il servizio mediante l'attuale soluzione gestita internamente, oppure utilizzando un servizio esterno (Cloud), esponendo le motivazioni che inducono alla scelta.

SECONDA PARTE

Il candidato scelga due fra i seguenti quesiti e per ciascun quesito scelto formuli una risposta della **lunghezza massima di 20 righe** esclusi eventuali grafici, schemi e tabelle.

1. Il candidato descriva il funzionamento del servizio di posta elettronica, facendo riferimento agli agenti e protocolli utilizzati, comprendendo anche tecniche per l'invio di allegati e oggetti multimediali; faccia anche un confronto tra i due protocolli usati per la consultazione della posta.
2. I documenti, anche importanti, viaggiano sempre più spesso in rete ponendo in evidenza la necessità di garantire sia l'integrità degli stessi che l'identità del mittente. Descrivere la tecnica che garantisce quanto sopra, anche avvalendosi di schemi.
3. Descrivere le caratteristiche più importanti relative alle tecniche di crittografia a chiave simmetrica ed asimmetrica.
4. La pila ISO/OSI prevede, nei vari livelli, diverse modalità di indirizzamento dei dispositivi e di identificazione degli applicativi. Il candidato sintetizzi i concetti chiave che descrivono il funzionamento di tali meccanismi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrice non programmabile.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Il candidato è tenuto a svolgere la prima parte della prova ed a rispondere a 2 tra i quesiti proposti.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Tipologia A – Analisi e interpretazione di un testo letterario

GRIGLIA DI VALUTAZIONE- INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRITTORI	100	Attribuito
-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. -Coesione e coerenza testuale	- Discorso incomprensibile e incoerente	1	
	- discorso disorganico e spesso incoerente	3	
	- discorso poco strutturato, non sempre coerente, contorto	4	
	- discorso complessivamente coerente, anche se talora poco legato	6	
	- discorso ben legato e quasi sempre lineare	8	
	- discorso organico, consequenziale e scorrevole	10	
-Ricchezza e padronanza lessicale.	- Lessico totalmente fuori luogo	1	
	- lessico gravemente inadeguato e scorretto	2	
	- lessico talora improprio e ripetitivo	4	
	- lessico corretto, anche talora generico	6	
	- lessico abbastanza ricco	8	
	- lessico scelto e ricco	10	
-Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	- gravissimi e molto frequenti errori in tutti gli ambiti linguistici	4	
	- ricorrenti e gravi errori in tutti gli ambiti linguistici	6	
	- errori grammaticali e sintattici, punteggiatura talora scorretta	9	
	- correttezza complessivamente accettabile, ma con imprecisioni	12	
	- forma abbastanza corretta, anche se con qualche imprecisione	15	
	- forma corretta e appropriata, a parte qualche imperfezione	18	
	- forma precisa e accurata	20	
-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	- Riflessione inconsistente	1	
	- riflessione confusa, documentazione scarsa	6	
	- riflessione superficiale, con riferimenti generici e limitati	9	
	- riflessione semplice, con riferimenti sostanzialmente corretti	12	
	- riflessione quasi sempre adeguata e motivata	15	
	- riflessione ampia e precisa	18	
	- riflessione ben approfondita e ben documentata, con spunti personali	20	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A			
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	- discorso totalmente fuori luogo	1	
	- discorso non rispondente alle richieste	2	
	- discorso poco aderente alla consegna	4	
	- discorso complessivamente adeguato alla consegna	6	
	- discorso rispettoso dei vincoli della consegna	8	
	- discorso perfettamente rispondente ai vincoli della consegna	10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici Puntualità nell'analisi	- comprensione e analisi inconsistenti	1	
	- comprensione e analisi lacunose, confuse, con molti errori	6	
	- parziali e imprecise, non sempre pertinenti	9	
	- accettabili negli aspetti essenziali	12	
	- quasi sempre corrette e abbastanza precise	15	

lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	- adeguate e precise complete, puntuali, efficaci, con spunti significativi	18 20	
Interpretazione corretta e articolata del testo	- molto scorretta - scorretta - parziale e imprecisa - essenziale - abbastanza chiara e pertinente - approfondita e significativa	1 2 4 6 8 10	
PUNTEGGIO ASSEGNATO		100	

Tipologia B

GRIGLIA DI VALUTAZIONE- INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRIPTORI	100	Attribuito
-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. -Coesione e coerenza testuale	- Discorso incomprensibile e incoerente - discorso disorganico e spesso incoerente - discorso poco strutturato, non sempre coerente, contorto - discorso complessivamente coerente, anche se talora poco legato - discorso ben legato e quasi sempre lineare - discorso organico, consequenziale e scorrevole	1 2 4 6 8 10	
	- Lessico totalmente fuori luogo - lessico gravemente inadeguato e scorretto - lessico talora improprio e ripetitivo - lessico corretto, anche talora generico - lessico abbastanza ricco - lessico scelto e ricco	1 2 4 6 8 10	
-Ricchezza e padronanza lessicale. -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	- frequenti e gravissimi errori in tutti gli ambiti linguistici - ricorrenti e gravi errori in tutti gli ambiti linguistici - errori grammaticali e sintattici, punteggiatura talora scorretta - correttezza complessivamente accettabile, ma con imprecisioni - forma abbastanza corretta, anche se con qualche imprecisione - forma corretta e appropriata, a parte qualche imperfezione - forma precisa e accurata	4 6 9 12 15 18 20	
	- Riflessione inconsistente e documentazione assente - riflessione confusa, documentazione scarsa - riflessione superficiale, con riferimenti generici e limitati - riflessione semplice, con riferimenti sostanzialmente corretti - riflessione quasi sempre adeguata e motivata - riflessione ampia e precisa - riflessione ben approfondita e ben documentata, con spunti personali	1 6 9 12 15 18 20	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B			
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Complete, puntuali, efficaci, con spunti significativi Adeguate e precise Quasi sempre corrette e abbastanza precise Accettabili negli aspetti essenziali Parziali e imprecise, non sempre pertinenti Comprensione e analisi lacunose, confuse, con	20 18 15 12 9 6	

	errori ricorrenti Comprensione e analisi inconsistenti e molti errori in tutti gli ambiti linguistici	1	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Esauriente e originale Completa e attinente Semplice ed essenziale Imprecisa, generica e superficiale Frammentaria, scarsa, confusa e scorretta Inadeguata	10 8 6 4 2 1	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Percorso ben articolato, coerente, efficace e ricco	10	
	Percorso ben articolato e coerente	8	
	Percorso ragionativo semplice ed essenziale, ma coerente	6	
	Insufficiente, ragionamento incerto limitato ai passaggi logici ed essenziali	4	
	Gravemente insufficiente, poca coerenza Assente	2 1	
	PUNTEGGIO ASSEGNATO		100

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO – ARGOMENTATIVO SU TEMI DI ATTUALITÀ

INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRIPTORI	100	Attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale	Discorso incomprensibile e incoerente	1	
	discorso disorganico e spesso incoerente	2	
	discorso poco strutturato, non sempre coerente, contorto	4	
	discorso complessivamente coerente, anche se talora poco legato	6	
	discorso ben legato e quasi sempre lineare	8	
	- discorso organico, consequenziale e scorrevole	10	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico totalmente fuori luogo	1	
	lessico gravemente inadeguato e scorretto	2	
	lessico talora improprio e ripetitivo	4	
	lessico corretto, anche talora generico	6	
	lessico abbastanza ricco	8	
	lessico scelto e ricco	10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	frequenti e gravissimi errori in tutti gli ambiti linguistici	1	
	frequenti e gravi errori in tutti gli ambiti linguistici	6	
	errori grammaticali e sintattici, punteggiatura talora scorretta	9	
	correttezza complessivamente accettabile, ma con imprecisioni	12	
	forma abbastanza corretta, anche se con qualche imprecisione	15	
	forma corretta e appropriata, a parte qualche imperfezione	18	
	forma precisa e accurate	20	

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Riflessione inconsistente e documentazione assente	4	
	riflessione confusa, documentazione scarsa	6	
	- riflessione superficiale, con riferimenti generici e limitati	9	
	- riflessione semplice, con riferimenti sostanzialmente corretti	12	
	riflessione quasi sempre adeguata e motivata		
	riflessione ampia e precisa		
	riflessione ben approfondita e ben documentata, con spunti personali	15	
		18	
		20	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C			
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Contenuti completi, approfonditi e critici	20	
	Contenuti ampi e approfonditi	16	
	Contenuti semplici ed essenziali	12	
	Contenuti superficiali e frammentari	8	
	Contenuti inesatti e lacunosi	4	
	Contenuti insensate e fuori luogo	1	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Discorso perfettamente rispondente ai vincoli della consegna	10	
	Discorso rispettoso della consegna	8	
	Discorso complessivamente adeguato alla consegna	6	
	Discorso poco rispondente alla consegna	4	
	Discorso non rispondente alla consegna	2	
	Discorso privo di collegamenti con la consegna	1	
Sviluppo lineare e ordinato dell'esposizione	Ottimo – Esposizione ben articolata, efficace e convincente	10	
	Buono – Esposizione ordinata e chiara	8	
	Sufficiente – Esposizione semplice e schematica	6	
	Insufficiente – Esposizione elementare	4	
	Gravemente insufficiente – Disordinato	2	
	Testo frammentario e privo di coesione, tanto da minarne la comprensibilità	1	
	PUNTEGGIO ASSEGNATO.....		100

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE PER ALUNNI BES O DSA

TIPOLOGIA A

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRITTORI	100	ATTRIBUITO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale	Discorso disorganico e incoerente	1	
	discorso spesso disorganico e spesso incoerente	4	
	discorso poco strutturato, non sempre coerente, contorto	8	
	discorso complessivamente coerente, anche se talora poco legato	12	
	discorso ben legato e quasi sempre lineare	16	
	discorso organico, consequenziale e scorrevole	20	
Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Lessico fuori luogo e esposizione incomprensibile	1	
	lessico gravemente inadeguato e scorretto - esposizione poco comprensibile	2	
	lessico improprio e ripetitivo - esposizione poco chiara ed efficace	4	
	lessico corretto, anche talora generico - esposizione abbastanza chiara	6	
	lessico abbastanza ricco - esposizione chiara	8	
	lessico scelto e ricco - esposizione chiara ed efficace	10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Riflessione e documentazione assenti	2	
	riflessione confusa, documentazione scarsa	7	
	riflessione superficiale, con riferimenti generici e limitati	15	
	riflessione semplice, con riferimenti sostanzialmente corretti	18	
	riflessione quasi sempre adeguata e motivata	21	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - INDICATORI GENERALI			
	riflessione ampia e precisa	24	
	riflessione ben approfondita e ben documentata, con spunti personali	30	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A			
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo, se presenti, o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	discorso non rispondente alle richieste	1	
	discorso poco aderente alla consegna	4	
	discorso complessivamente adeguato alla consegna	6	
	discorso rispettoso dei vincoli della consegna	8	
	discorso perfettamente rispondente ai vincoli della consegna	10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (10 punti) Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) (10 punti)	Comprensione e analisi scorrette	4	
	comprensione e analisi lacunose, confuse, con molti errori	6	
	parziali e imprecise, non sempre pertinenti	9	
	accettabili negli aspetti essenziali	12	
	quasi sempre corrette e abbastanza precise	15	
	adeguate e precise	18	
	complete, puntuali, efficaci, con spunti significativi	20	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Molto scorretta	1	
	Scorretta	2	
	parziale e imprecisa	4	
	essenziale	6	
	abbastanza chiara e pertinente	8	
	approfondita e significativa	10	
PUNTEGGIO ASSEGNATO			/100

TIPOLOGIA B

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRIPTORI	100	ATTRIBUITO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale	Discorso disorganico e incoerente	2	
	discorso spesso disorganico e spesso incoerente	4	
	discorso poco strutturato, non sempre coerente, contorto	8	
	discorso complessivamente coerente, anche se talora poco legato	12	
	discorso ben legato e quasi sempre lineare	16	
	discorso organico, consequenziale e scorrevole	20	
Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	lessico improprio e ripetitivo - esposizione poco chiara ed efficace	1	
	lessico gravemente inadeguato e scorretto - esposizione poco comprensibile	2	
	lessico improprio e ripetitivo - esposizione poco chiara ed efficace	4	
	lessico corretto, anche talora generico - esposizione abbastanza chiara	6	
	lessico abbastanza ricco - esposizione chiara	8	
	lessico scelto e ricco - esposizione chiara ed efficace	10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Riflessione e documentazione assenti	3	
	riflessione confusa, documentazione scarsa	10	
	riflessione superficiale, con riferimenti generici e limitati	15	
	riflessione semplice, con riferimenti sostanzialmente corretti	18	
	riflessione quasi sempre adeguata e motivata	21	
	riflessione ampia e precisa	24	

	riflessione ben approfondita e ben documentata, con spunti personali	30	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B			
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Complete, puntuali, efficaci, con spunti significativi	20	
	Adeguate e precise	18	
	Quasi sempre corrette e abbastanza precise	15	
	Accettabili negli aspetti essenziali	12	
	Parziali e imprecise, non sempre pertinenti	9	
	Comprensione e analisi lacunose, confuse, con ricorrenti errori	6	
	Comprensione e analisi insufficienti e errori frequenti	2	
	Esauriente e originale	10	
	Completa e attinente	8	
	Semplice ed essenziale	6	
	Imprecisa, generica e superficiale	4	
	Frammentaria, scarsa, confusa e scorretta	2	
	Totalmente incorretti e incongruenti	1	
	Percorso ben articolato, coerente, efficace e ricco	10	
	Percorso ben articolato e coerente	8	
	Percorso ragionativo semplice ed essenziale, ma coerente	6	
	Insufficiente, ragionamento incerto limitato ai passaggi logici ed essenziali	4	
	Gravemente insufficiente, poca coerenza	2	
	Gravemente insufficiente e assenza di coerenza testuale	1	
PUNTEGGIO ASSEGNATO			/100

TIPOLOGIA C

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRITTORI	100	ATTRIBUITO
	Discorso disorganico e incoerente	1	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale	discorso disorganico e spesso incoerente	4	
	discorso poco strutturato, non sempre coerente, contorto	8	
	discorso complessivamente coerente, anche se talora poco legato	12	
	discorso ben legato e quasi sempre lineare	16	
	discorso organico, consequenziale e scorrevole	20	
Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	lessico improprio e ripetitivo - esposizione poco chiara ed efficace	1	
	lessico gravemente inadeguato e scorretto - esposizione poco comprensibile	2	
	lessico improprio e ripetitivo - esposizione poco chiara ed efficace	4	
	lessico corretto, anche talora generico - esposizione abbastanza chiara	6	
	lessico abbastanza ricco - esposizione chiara	8	
	lessico scelto e ricco - esposizione chiara ed efficace	10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Riflessione e documentazione assenti	3	
	riflessione confusa, documentazione scarsa	10	
	riflessione superficiale, con riferimenti generici e limitati	15	
	riflessione semplice, con riferimenti sostanzialmente corretti	18	
	riflessione quasi sempre adeguata e motivata	21	
	riflessione ampia e precisa	24	

	riflessione ben approfondita e ben documentata, con spunti personali	30	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C			
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Contenuti completi, approfonditi e critici	20	
	Contenuti ampi e approfonditi	16	
	Contenuti semplici ed essenziali	12	
	Contenuti superficiali e frammentari	8	
	Contenuti inesatti e lacunosi	4	
	Contenuti gravemente insufficienti	2	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Discorso perfettamente rispondente ai vincoli della consegna	10	
	Discorso rispettoso della consegna	8	
	Discorso complessivamente adeguato alla consegna	6	
	Discorso parzialmente rispondente alla consegna	4	
	Discorso poco rispondente alla consegna	2	
	Discorso non rispondente alla consegna	1	
Sviluppo lineare e ordinato dell'esposizione	Ottimo. Esposizione ben articolata, efficace e convincente	10	
	Buono. Esposizione ordinata e chiara	8	
	Sufficiente. Esposizione semplice e schematica	6	
	Insufficiente. Esposizione elementare	4	
	Gravemente insufficiente. Disordinato	2	
PUNTEGGIO ASSEGNATO			/100

Griglia di valutazione della II prova scritta di **SISTEMI E RETI**classe 5^a sez. studente

(studente con certificazione)

Indicatori MIUR	Livelli	Descrittori	Punti	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici della disciplina.	1	Non seleziona le conoscenze disciplinari in modo coerente rispetto alle richieste	0 - 1	
	2	Seleziona le conoscenze disciplinari in modo solo parzialmente coerente rispetto alle richieste	2	
	3	Seleziona le conoscenze disciplinari in modo quasi sempre coerente rispetto alle richieste	3	
	4	Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste sufficientemente complete	4	
Padronanza delle competenze tecnico - professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie / scelte effettuate / procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	1	Non effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti Non utilizza metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti	0 - 1	
	2	Effettua una analisi delle situazioni e dei casi proposti parziale e/o non sempre corretta Non sempre utilizza metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti	2 - 3	
	3	Effettua una analisi sostanzialmente corretta delle situazioni e dei casi proposti Utilizza in prevalenza metodologie relativamente coerenti con le situazioni e i casi proposti	4 - 5	
	4	Effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti Utilizza sempre metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti	6	

Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza / correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	Risponde alle richieste della traccia in modo incompleto e/o incoerente	0 - 1	
	2	Risponde alle richieste della traccia in modo parziale e non sempre coerente	2 - 3	
	3	Risponde alle richieste della traccia in modo quasi completo e coerente	4 - 5	
	4	Risponde alle richieste della traccia in modo completo e coerente	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	1	Non ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Non argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente	0 - 1	
	2	Solo in alcune occasioni ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente solo in alcune circostanze	2	
	3	Ricorre quasi sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente quasi sempre	3	
	4	Ricorre sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Argomenta sempre in modo chiaro e sinteticamente esauriente	4	

PUNTEGGIO

Griglia di valutazione della II prova scritta di **SISTEMI E RETI**
 classe 5^a sez. studente

Indicatori MIUR	Livelli	Descrittori	Punti	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici della disciplina.	1	Non possiede adeguate conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste Non seleziona le conoscenze disciplinari in modo coerente rispetto alle richieste	0 - 1	
	2	Possiede solo parziali conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste Seleziona le conoscenze disciplinari in modo solo parzialmente coerente rispetto alle richieste	2	
	3	Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste sufficientemente complete Seleziona le conoscenze disciplinari in modo quasi sempre coerente rispetto alle richieste	3	
	4	Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste complete e almeno in alcuni casi approfondite Seleziona le conoscenze disciplinari in modo sempre coerente rispetto alle richieste	4	
Padronanza delle competenze tecnico - professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie / scelte effettuate / procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	1	Non effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti Non utilizza metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Non definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti	0 - 1	
	2	Effettua una analisi delle situazioni e dei casi proposti parziale e/o non sempre corretta Non sempre utilizza metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Non sempre definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti	2 - 3	
	3	Effettua una analisi sostanzialmente corretta delle situazioni e dei casi proposti Utilizza prevalentemente metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Quasi sempre definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti	4 - 5	
	4	Effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti Utilizza sempre metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Definisce sempre procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza / correttezza dei risultati e degli	1	Risponde alle richieste della traccia in modo incompleto e/o incoerente Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non corretti	0 - 1	
	2	Risponde alle richieste della traccia in modo parziale e non sempre coerente Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non sempre corretti	2 - 3	

elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	3	Risponde alle richieste della traccia in modo quasi completo e coerente Risponde alle richieste della traccia producendo risultati quasi sempre corretti	4 - 5	
	4	Risponde alle richieste della traccia in modo completo e coerente Risponde alle richieste della traccia producendo risultati corretti	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	1	Non ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Non usa i formalismi grafici adeguati o richiesti Non collega logicamente le informazioni Non argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente	0 - 1	
	2	Solo in alcune occasioni ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Usa i formalismi grafici adeguati o richiesti solo parzialmente Non sempre collega logicamente le informazioni Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente solo in alcune circostanze	2	
	3	Ricorre quasi sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Usa i formalismi grafici adeguati o richiesti nella maggior parte delle occasioni Collega logicamente le informazioni quasi sempre Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente quasi sempre	3	
	4	Ricorre sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Usa sempre i formalismi grafici adeguati o richiesti Collega sempre logicamente le informazioni Argomenta sempre in modo chiaro e sinteticamente esauriente	4	

PUNTEGGIO