



*Istituto di Istruzione Superiore
“D.Scano – O.Bacaredda” - Cagliari*

Settore Tecnologico: Meccanica, Meccatronica ed Energia – Informatica e Telecomunicazioni
Trasporti e Logistica (*Costruzione del mezzo Aereo – Conduzione del mezzo Aereo*)
Costruzioni, Ambiente e Territorio (*CAT – Tecnologia del Legno nelle Costruzioni*)
Cod.Fisc. 92259010921 -**Cod.Univoco**4A26IA

DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE
Classe V sez. B
Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni
Articolazione Telecomunicazioni
Anno scolastico 2025/26

Il Dirigente Scolastico
Miriam Sebastiana Etzo

Il Documento predisposto dal Consiglio di Classe contiene:

- Elenco degli studenti
- Composizione del Consiglio di Classe
- Profilo professionale del diplomato
- Composizione e caratteristiche della classe
- Scelte didattiche, strumenti utilizzati e risultati conseguiti
- Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)
- Criteri di valutazione del consiglio di classe
- Note sulle prove scritte d'esame e materiale di consultazione
- Didattica Orientativa
- Schede delle singole discipline
- Programmi svolti nelle diverse discipline
- Tabella attività svolta F.S.L. ex P.C.T.O (ALLEGATO N.1)
- Tabella attività svolta DIDATTICA ORIENTATIVA (ALLEGATO N.2)
- Allegato riservato Sostegno (ALLEGATO N.3)
- Firme del Consiglio di Classe

Elenco degli studenti

N.	STUDENTE
1	OMISSIS
2	OMISSIS
3	OMISSIS
4	OMISSIS
5	OMISSIS
6	OMISSIS
7	OMISSIS
8	OMISSIS
9	OMISSIS
10	OMISSIS

Composizione del Consiglio di Classe

MATERIA	DOCENTE	Ore di lezione	Note
Religione	OMISSIS	1	V anno
Materia Alternativa RC	OMISSIS	1	V anno
Lingua e letteratura italiana	OMISSIS	4	V anno
Storia	OMISSIS	2	V anno
Lingua Inglese	OMISSIS	3	Continuità nel triennio
Matematica	OMISSIS	3	Continuità nel triennio
Telecomunicazioni	OMISSIS	6	V anno
Telecomunicazioni Laboratorio	OMISSIS	4	Continuità nel triennio
Sistemi e reti	OMISSIS	4	Continuità nel triennio
Sistemi e reti Laboratorio	OMISSIS	3	Continuità nel triennio
Gestione del progetto e organizzazione d'impresa	OMISSIS	3	V anno
Gestione del progetto e organizzazione d'impresa Laboratorio	OMISSIS	1	V anno
Tec. Prog. Sist. Tel.	OMISSIS	4	V anno
Tec. Prog. Sist. Tel. Laboratorio	OMISSIS	2	Continuità nel triennio
Scienze Motorie e Sportive	OMISSIS	2	V anno
Sostegno	OMISSIS	18	Continuità nel triennio

Profilo professionale del diplomato

In base a quanto espressamente indicato nel Regolamento recante norme concernenti il riordino degli istituti tecnici, il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni:

- avrà competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione, dell'informazione, delle applicazioni e delle tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- avrà competenze e conoscenze che si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali;
- saprà esprimere le proprie competenze nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (privacy).

In particolare sarà in grado di:

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

Specificatamente, nell'articolazione "Telecomunicazioni", si acquisiscono competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione alle infrastrutture di comunicazione e ai processi per realizzarle, con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata. Il profilo professionale dell'indirizzo permette un efficace inserimento in una pluralità di contesti aziendali, con possibilità di approfondire maggiormente le competenze correlate alle caratteristiche delle diverse realtà territoriali.

Composizione e caratteristiche della classe

La classe, a fine anno, risulta formata da dieci studenti, tutti provenienti dalla classe quarta. Nessuno studente ha interrotto il percorso didattico.

Fra gli studenti sono presenti quattro ragazzi con disturbo specifico dell'apprendimento, per i quali il Consiglio di Classe ha deliberato i relativi piani didattici personalizzati. È altresì presente uno studente con BES con didattica differenziata con relativo Piano educativo individualizzato.

La frequenza è stata abbastanza costante e assidua per la maggior parte degli studenti. Il gruppo classe, ridottosi nel corso del triennio a seguito di alcune defezioni, si presenta oggi vivace e abbastanza corretto e collaborativo, sia nelle relazioni tra pari sia nella partecipazione al dialogo didattico-educativo.

La classe si è sempre distinta per vivacità e partecipazione, soprattutto nelle attività pratiche, nelle quali gli studenti hanno mostrato interesse, spirito di iniziativa e buona capacità operativa.

Il livello di partenza nelle diverse discipline non è stato sempre adeguato; nel corso del triennio, tutti gli studenti hanno evidenziato un progressivo miglioramento e una crescente consapevolezza nello studio, nel metodo e nell'approccio sia disciplinare sia interdisciplinare, mantenendo una condotta generalmente positiva e costruttiva.

Pur permanendo alcune fragilità, in particolare nell'area tecnica, come emerge anche dalle valutazioni nelle singole discipline, gli studenti si sono impegnati con una discreta continuità. Coloro che nel primo quadrimestre non avevano raggiunto risultati pienamente sufficienti hanno mostrato disponibilità al recupero, sostenuti dalla coesione del gruppo classe, dall'azione didattica dei docenti e dalle attività di supporto organizzate dall'Istituto (sportelli di recupero e potenziamento, corsi di recupero).

Al termine del percorso scolastico, il livello complessivo di conoscenze, abilità e competenze può ritenersi nel complesso adeguato. In particolare, la classe si distingue in due fasce di livello:

- studenti con preparazione di base-intermedia;
- studenti con preparazione intermedia-avanzata.

L'analisi degli esiti evidenzia inoltre una differenziazione tra le aree disciplinari. Nell'ambito umanistico, gli studenti hanno conseguito risultati più significativi, raggiungendo in diversi casi livelli di buona qualità e maturità culturale, grazie a un impegno costante e ben organizzato.

Nelle discipline tecniche, un primo gruppo ha acquisito i fondamenti teorici a un livello essenziale; le competenze di analisi e problem solving risultano generalmente circoscritte al contesto disciplinare e non sempre pienamente sviluppate in chiave trasversale. Un secondo gruppo, invece, dimostra una maggiore autonomia nella gestione delle informazioni, nella pianificazione del lavoro e nella rielaborazione critica, mostrando capacità di affrontare situazioni nuove e di proporre soluzioni personali.

Nel complesso, la classe ha sviluppato una discreta capacità di adattare il proprio metodo di studio alle diverse discipline, evidenziando flessibilità, spirito di collaborazione e adeguate competenze di problem solving.

Gli studenti si sono generalmente impegnati nelle attività di PCTO proposte nell'arco del triennio; hanno superato il numero indicativo di ore con attività di varia natura e tipologia: orientativa, culturale, artistica e, naturalmente, tecnica-tecnologica.

Contenuti

Le scelte degli argomenti proposti alla classe sono sempre state suggerite dalle seguenti considerazioni:

- una valutazione realistica delle conoscenze e delle competenze acquisite dagli studenti negli anni precedenti;
- la possibilità di stimolare interesse, partecipazione attiva, impegno da parte del gruppo classe, anche in relazione a spunti proposti dall'attualità o alle loro curiosità e interessi, oltre che in riferimento alle linee guida ministeriali;
- l'obiettivo di mettere gli alunni nelle condizioni di poter affrontare sia problemi legati alla professionalità specifica, sia l'esame finale;
- il tempo a disposizione;
- gli strumenti e le attrezzature a disposizione nei laboratori.

I programmi dettagliati delle singole discipline sono allegati al presente documento.

Mezzi

Nel corso dell'anno scolastico sono stati utilizzati diversi mezzi per favorire un apprendimento efficace e inclusivo, tra cui:

- libri di testo e materiali digitali integrativi;
- piattaforme didattiche online (es. Google Classroom, Moodle);
- strumenti multimediali (LIM, proiettori, piattaforme educative e didattiche);
- laboratori (scientifici, linguistici, artistici) e dispositivi tecnologici (tablet, PC);
- risorse esterne (interventi di esperti, uscite didattiche, webinar).

I docenti hanno inviato e ricevuto materiali ed esercizi attraverso le Classroom, utilizzando i servizi di G-Suite.

Spazi

Sono state utilizzate l'aula assegnata alla classe, i laboratori di Telecomunicazioni, TPS, Sistemi e Reti, la palestra e i campi sportivi dell'istituto.

Secondo la programmazione del Consiglio di Classe, gli allievi sono stati accompagnati a svolgere attività in aziende e sedi extra-scolastiche, ubicate nel territorio.

Tempi

Nell'arco del secondo biennio e del quinto anno, la maggior parte delle ore a disposizione è stata utilizzata per svolgere le lezioni curriculari in aula e nei laboratori; una parte per le attività dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento.

Obiettivi raggiunti dallo studente al termine del percorso formativo

- Competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e delle tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- Competenze e conoscenze nell'analisi, nella progettazione, nell'installazione e nella gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali;
- Competenze nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").

Lo studente:

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

FSL - Formazione scuola lavoro (ex PCTO)

Gli studenti, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, hanno partecipato alle seguenti attività:

- Formazione sicurezza: A.S. 2023/24
- Visione del film “C’è ancora domani”, di Paola Cortellesi, A.S. 2023/24
- Visita presso la stazione SRT di San Basilio A.S. 2023/24
- Visita al Centro Storico di Cagliari A.S. 2023/24
- Partecipazione al “Premio Asimov” A.S. 2023/24 ; 2024/25
- Monumenti Aperti (Cagliari) A.S. 2024/25;
- Visione del film “Il ragazzo dai pantaloni rosa” A.S. 2024/25
- Patentino della robotica Comau/Pearson A.S. 2024/25
- Partecipazione all’open day dell’Istituto A.S. 2024/25
- Master Your Talent: formazione e orientamento in uscita A.S. 2024/25
- Master Your Talent: Presso TISCALI a Cagliari A.S. 2024/25
- Corsi di formazione organizzati dall’Istituto (PNRR) A.S. 2024/25
- Orientamento universitario presso UNICA - Facoltà di Ingegneria A.S. 2025/26
- Orientamento universitario presso UNICA - Cittadella Universitaria A.S. 2025/26
- Orientasardegna: formazione e orientamento in uscita presso la Fiera di Cagliari A.S. 2025/26
- Corsi di formazione organizzati dall’ente CISCO A.S. 2024/25 ; 2025/26
- Visione del film “Norimberga” di James Vanderbilt - A.S. 2025/26

Per la tabella riassuntiva delle attività svolte: **ALLEGATO N. 2**

Criteria di valutazione del Consiglio di classe

Per tutte le discipline sono stati adottati i criteri previsti dal P.T.O.F. in corso in materia di valutazione.

Note sulle prove scritte d'esame e materiale di consultazione

Note sulla prima prova

Nell'arco del triennio sono state effettuate varie verifiche per quanto riguarda le tipologie A, B, C della prima prova dell'Esame di Stato. In particolare è stata svolta una simulazione ufficiale della prova in data 26-03-2026.

Note sulla seconda prova

Sono stati proposti numerosi problemi attinenti alle seconde prove d'esame.

Materiale di consultazione

Si prevede l'utilizzo del manuale delle discipline tecniche e della calcolatrice non scientifica, oltre alla preparazione e l'allestimento di specifici formulari per gli studenti con Bisogno Educativi Speciali.

Uno studente con Piano Didattico Personalizzato dovrà sostenere la prima prova di Italiano con l'utilizzo del PC.

Didattica Orientativa

Le attività di didattica orientativa mirano a:

- Costruire competenze necessarie per gestire la propria crescita culturale (UDA o MODULI DIDATTICI funzionali al loro futuro);
- Costruire i propri processi di sviluppo attraverso l'attivazione delle soft skills e dei punti di forza (metodo di studio, lavoro di squadra-team, attività competitive, gestione dello stress lavorativo);
- Individuare le passioni degli studenti, stimolando il raggiungimento dell'obiettivo individuale e mirando a sviluppare le capacità di iniziativa personale;
- Considerare le esperienze da cui apprendere (laboratorio didattico, laboratorio pratico, uscita didattica, FSL, orientamento universitario).

Il C.d.C. ha gestito il monte ore indicativo e flessibile di 30 ore, includendone una parte all'interno del piano FSL.

Per le attività svolte si veda la relativa tabella : **ALLEGATO N.2**

Schede delle singole discipline

Disciplina	Lingua e letteratura italiana
Ore settimanali	4
Manuale	"Le occasioni della letteratura", Volume 3 Autore: Guido Baldi - Silvia Giusso - Mario Razetti - Editore: PEARSON – Paravia
Obiettivi	<p>A1 Collocare nello spazio e nel tempo fenomeni, autori, opere letterarie;</p> <p>A2 Mettere in relazione la vita e le opere di un autore con il contesto storico- culturale di riferimento;</p> <p>A3 Individuare le principali informazioni e caratteristiche del testo letterario;</p> <p>A4 Confrontare testi appartenenti allo stesso genere e alla stessa epoca (analogie e differenze);</p> <p>A5 Effettuare confronti con i principali testi e autori della letteratura mondiale;</p> <p>A6 Applicare gli strumenti dell'analisi retorica, stilistica e narratologica allo studio dei testi;</p> <p>A7 Cogliere la dimensione storica intesa come riferimento a un dato contesto;</p> <p>A8 Cogliere le intenzioni comunicative dell'autore, lo scopo, il genere cui appartiene;</p> <p>A9 Padroneggiare le strutture della lingua testuali;</p> <p>A10 Interpretare e commentare testi in prosa e in versi;</p> <p>A11 Ascoltare e comprendere, globalmente e nelle parti costitutive, testi di vario genere, articolati e complessi;</p> <p>A12 Applicare tecniche, strategie e modi di lettura a scopi e in contesti diversi;</p> <p>A13 Saper ideare, pianificare e progettare un testo;</p> <p>A14 Rielaborare in modo chiaro le informazioni;</p> <p>A15 Acquisire progressivamente un lessico ampio e preciso;</p> <p>A16 Prendere appunti, redigere sintesi e relazioni;</p> <p>A17 Acquisire e applicare la capacità di riassumere e organizzare contenuti appresi in schemi e mappe concettuali;</p> <p>A18 Adattare la sintassi alla costruzione di significato: coesione e coerenza testuale;</p> <p>A19 Fare attenzione all'efficacia stilistica;</p> <p>A20 Rispettare i vincoli di puntualità e consegna dell'elaborato richiesto;</p> <p>A21 Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p>A22 Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione testuale;</p> <p>A23 Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico;</p> <p>A24 Consapevolezza delle differenze nell'uso della lingua orale, scritta e trasmessa, con particolare attenzione alle forme della videoscrittura e della comunicazione multimediale;</p> <p>A25 Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto;</p> <p>A26 Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo culturali, di studio e professionali;A27 Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali;</p> <p>A28 Padroneggiare situazioni di comunicazione tenendo conto dello scopo, del contesto, dei destinatari;</p> <p>A29 Utilizzare metodi e strumenti per fissare i concetti fondamentali, ad esempio appunti, scalette, mappe;</p> <p>A30 Riconoscere e utilizzare differenti registri comunicativi di un testo orale;</p> <p>A31 Consolidamento delle capacità linguistiche orali e scritte, della coesione morfosintattica e della coerenza logico-argomentativa del discorso;A32 Utilizzare il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli;</p> <p>A33 Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale, morfologico, sintattico;</p> <p>A34 Consultare dizionari e altre fonti informative come risorse per l'approfondimento e la produzione linguistica;</p>

Disciplina	Lingua e letteratura italiana
Obiettivi	<p>A35 Cogliere la trasformazione storica della lingua;</p> <p>A36 Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;</p> <p>A37 Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana;</p> <p>A38 Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica contemporanea;</p> <p>A39 Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli;</p> <p>A40 Analizzare il patrimonio artistico presente nei monumenti, siti archeologici, istituti culturali, musei significativi in particolare del proprio territorio;</p> <p>A41 Interpretare criticamente un'opera d'arte.</p>
Conoscenze	<p>Unità 1: L'età del Positivismo: la Bohème e la Scapigliatura</p> <p>Unità 2: Giosuè Carducci</p> <p>Unità 3: Naturalismo e Verismo</p> <p>Unità 4: Giovanni Verga</p> <p>Unità 5: Il Decadentismo</p> <p>Unità 6: Giovanni Pascoli</p> <p>Unità 7: Gabriele D'Annunzio</p> <p>Unità 8: Italo Svevo</p> <p>Unità 9: Luigi Pirandello</p> <p>Unità 10: Le avanguardie letterarie</p> <p>Unità 11: La poesia del Novecento: Ungaretti, Saba, Montale, Quasimodo</p>
Abilità	<p>Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti;</p> <p>Cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi;</p> <p>Acquisire termini specifici del linguaggio letterario;</p> <p>Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando inferenze e collegamenti tra i contenuti;</p> <p>Descrivere le strutture della lingua ed i fenomeni linguistici mettendoli in rapporto con i processi culturali e storici del tempo;</p> <p>Mettere in relazione i fenomeni letterari con gli eventi storici;</p> <p>Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo;</p> <p>Leggere, comprendere ed interpretare testi letterari: poesia e prosa;</p> <p>Acquisire consapevolezza dell'importanza di una lettura espressiva;</p> <p>Confrontare testi appartenenti allo stesso genere letterario individuando analogie e differenze.</p>
Competenze	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;</p> <p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;</p> <p>Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura;</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;</p> <p>Saper stabilire nessi tra la letteratura ed altre discipline o domini espressivi;</p> <p>Imparare a imparare attraverso metodi e strategie riferiti a contesti nuovi e reali; Collaborare e partecipare per un progetto comune e un risultato finale;</p> <p>Consolidare le competenze digitali per l'apprendimento e la comunicazione di saperi;</p> <p>Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità.</p>

Disciplina	Lingua e letteratura italiana
Metodologie	<p>Metodi: Espositivo puro, interrogativo e partecipativo Laboratorio linguistico Investigativo di ricerca sperimentale Euristico di ricerca azione Mastery learning (individualizzato)</p> <p>Metodologie: Didattica metacognitiva (selezione, organizzazione, elaborazione e ripetizione) Didattica per progetti Cooperative learning Problem solving Flipped classroom Tutoring Team teaching Metodologia dell'espressione</p> <p>Tecniche e strategie didattiche: Role play Outdoor learning Brainstorming Circle time Group reading Storytelling Debate Debriefing EAS - Episodi di apprendimento situato Jigsaw Writing & Reading workshop TWletteratura Tinkering Spaced learning</p>
Strumenti	<p>LIM Audiovisivi Blog, Wiki, podcast Slide Mappe concettuali Audiolibri Fotocopie Quotidiani, riviste, saggi critici Opere letterarie Documenti storiografici Carte geografiche, geostoriche e tematiche Dizionario della lingua italiana Dizionario dei sinonimi e dei contrari Dizionario etimologico</p>

Disciplina	Lingua e letteratura italiana
Valutazione	<p>1) Ex ante: raccolta di informazioni e dati necessari all'adozione di una specifica progettazione, con la funzione di regolazione e orientamento dell'azione educativa; sarà diagnostica dall'analisi della situazione di partenza individuale e collettiva, atte a valutare il possesso di conoscenze e competenze necessarie al processo di insegnamento-apprendimento, analogiche anche nell'eventualità di individuare eventuali osservazioni di difficoltà.</p> <p>2) In itinere: continua e di processo, con lo scopo di rilevare l'efficacia degli output; permette di svolgere il punto della situazione sui processi in atto.</p> <p>3) Ex post: si ha a conclusione dell'intervento, rilevando i fattori di successo o meno attraverso le verifiche sommative; i risultati saranno misurabili a conclusione dell'intervento corrispondendo agli effetti dell'azione formativa.</p> <p>Le verifiche e le valutazioni, secondo le griglie di valutazione indicate dal Collegio Docenti e rese note agli studenti, saranno frequenti e continue; tenderanno a effettuare una stima complessiva dello studente non solo per ciò che riguarda l'apprendimento dei contenuti ma anche il lavoro in classe, il rapporto con i compagni e i docenti, la disponibilità al confronto, l'apporto critico, i contributi personali, gli approfondimenti. Saranno sia orali che scritte e terranno conto di tutto il percorso didattico dello studente nel corso dell'anno scolastico. In particolare si insisterà, per quanto riguarda le verifiche scritte, sulle tipologie di prova previste dall'attuale esame di Stato. Alle suddette valutazioni saranno considerate, nella formulazione della valutazione complessiva, la frequenza, la partecipazione e l'impegno mostrato durante tutto l'anno scolastico.</p>
Recupero	<p>In itinere, fin dall'inizio dell'anno scolastico, finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:</p> <p>Colmare le lacune pregresse;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Migliorare la capacità espositiva, di analisi e di sintesi; ● Arricchire il lessico della disciplina; ● Sviluppare/consolidare il senso critico e la capacità argomentativa; ● Stimolare l'attenzione, l'impegno e la partecipazione. <p>Il riscontro del recupero è stato effettuato attraverso tutte le prove scritte e orali.</p>
Rapporti con le famiglie	<p>I colloqui con i genitori hanno avuto luogo secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti: colloqui generali; un colloquio settimanale nell'ora messa a disposizione da ogni singolo docente, previo appuntamento. Il Consiglio di Classe ha stabilito che i genitori sarebbero stati contattati ogni qualvolta si è ritenuto opportuno, per migliorare l'andamento didattico-disciplinare degli studenti.</p>

Disciplina	Storia
Ore settimanali	2
Manuale	P. Borgognone "Gli snodi della Storia, vol.3"
Obiettivi	<p>A1 - Collocare un evento nella giusta successione cronologica;</p> <p>A2 - Collocare l'evento geograficamente e al contesto storico-geografico;</p> <p>A3 - Saper esporre fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati;</p> <p>A4 - Saper distinguere e comprendere i molteplici aspetti di un evento storico;</p> <p>A5 - Saper confrontare e ricostruire gli eventi storici;</p> <p>A6 - Comprendere gli effetti prodotti dall'evento storico;</p> <p>A7 - Ricercare fonti in modalità cartacea e multimediale (letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche...) ricavando informazioni sugli eventi storici;</p> <p>A8 - Saper comprendere, selezionare e analizzare le fonti;</p> <p>A9 - Usare i principali strumenti metodologici per la rappresentazione della successione cronologica e della dimensione spaziale</p> <p>A10 - Capacità di applicare le fonti seguendo le indicazioni fornite dall'esercitazione;</p> <p>A11 - Saper confrontare tesi storiografiche e le sue argomentazioni;</p> <p>A12 - Capacità di costruire un elaborato scritto (o grafico) anche utilizzando programmi di videoscrittura (Word, Power Point...);</p> <p>A13 - Capacità di produrre e argomentare oralmente;</p> <p>A14 - Padroneggiare la terminologia storica;</p> <p>A15 - Valutare criticamente un documento;</p> <p>A16 - Capacità di realizzare un prodotto accurato e originale;</p> <p>A17 - Saper documentare il proprio lavoro con foto, video e altre fonti tratti dalla rete Internet;</p> <p>A18 - Trasversalità: capacità di effettuare correttamente collegamenti intradisciplinari e interdisciplinari;</p> <p>A19 - Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica;</p> <p>A20 - Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica e sincronica;</p> <p>A21 - Saper rielaborare e interpretare le eredità storiche;</p> <p>A22 - Saper confrontare le culture, gli usi e le mentalità delle diverse realtà europee ed extraeuropee sincronicamente e diacronicamente;</p> <p>A23 - Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche;</p> <p>A24 - Problem solving: saper ricostruire le connessioni sincroniche riferite a un determinato problema;</p> <p>A25 - Conoscere l'evoluzione storica e le caratteristiche essenziali dei sistemi socio-economici;</p> <p>A26 - Orientarsi nel tessuto politico, economico e produttivo del proprio territorio;</p> <p>A27 - Saper analizzare le dinamiche sociali;</p> <p>A28 - Saper guardare alla Storia come a una dimensione significativa per comprendere le radici del presente, le istituzioni, i sistemi politico, giuridici, sociali e culturali;</p> <p>A29 - Comprendere i fondamenti storici del nostro ordinamento costituzionale;</p> <p>A30 - Conoscenza dei fondamenti dell'ordinamento costituzionale italiano per una vita civile attiva e responsabile.</p>
Conoscenze	<p>Capitolo 1: L'età postunitaria e la bella époque</p> <p>Capitolo 2: La prima guerra mondiale</p> <p>Capitolo 3: La rivoluzione russa</p> <p>Capitolo 4: Il biennio rosso</p> <p>Capitolo 5: I totalitarismi del Novecento</p> <p>Capitolo 6: La seconda guerra mondiale</p> <p>Capitolo 7: La guerra fredda</p> <p>Capitolo 8: Nascita della Repubblica Italiana</p>

Disciplina	Storia
Abilità	1- Saper esporre i fatti e i problemi relativi agli eventi storici studiati; 2- Saper distinguere e comprendere i molteplici aspetti di un evento storico; 3- Saper ricostruire le connessioni sincroniche e gli sviluppi diacronici riferiti a un determinato problema; 4- Saper riflettere sulla natura delle fonti utilizzate; 5- Saper leggere gli eventi storici attraverso categorie attuali; 6- Saper analizzare le dinamiche sociali; 7- Saper acquisire familiarità con strumenti statistici; 8- Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare i principali eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali • Usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina • Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni • Ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse • Saper leggere, valutare e confrontare diversi tipi di fonti • Utilizzare strumenti della ricerca e della divulgazione storica (vari tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici, manuali, testi divulgativi multimediali, siti web) • Guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente • Leggere, comprendere e interpretare un testo storiografico • Usare in maniera appropriata le categorie interpretative della disciplina • Inquadrare i beni ambientali, culturali e artistici nel periodo storico di riferimento • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche • Riconoscere le connessioni tra sviluppo storico e aspetti territoriali • Riconoscere le connessioni tra sviluppo storico, aspetti territoriali e strutture economiche • Riconoscere la varietà e lo sviluppo dei sistemi economici e individuarne i nessi con il contesto storico, demografico e sociale
Metodologie	Metodi: Espositivo puro, interrogativo e partecipativo Laboratorio linguistico Investigativo di ricerca sperimentale Euristico di ricerca azione Mastery learning (individualizzato) Metodologie: Didattica metacognitiva (selezione, organizzazione, elaborazione e ripetizione) Didattica per progetti Cooperative learning Problem solving Flipped classroom Tutoring Team teaching Metodologia dell'espressione Tecniche e strategie didattiche: Role play Brainstorming Circle time Group reading Storytelling Debate Debriefing EAS - Episodi di apprendimento situato Jigsaw Writing & Reading workshop Tinkering

Disciplina	Storia
Strumenti	LIM Audiovisivi Blog, Wiki, podcast Slide Mappe concettuali Audiolibri Fotocopie Quotidiani, riviste, saggi critici Opere letterarie Documenti storiografici Carte geografiche, geostoriche e tematiche Dizionario della lingua italiana Dizionario dei sinonimi e dei contrari Dizionario etimologico
Valutazione	<p>1) Ex ante: raccolta di informazioni e dati necessari all'adozione di una specifica progettazione, con la funzione di regolazione e orientamento dell'azione educativa; sarà diagnostica dall'analisi della situazione di partenza individuale e collettiva, atte a valutare il possesso di conoscenze e competenze necessarie al processo di insegnamento-apprendimento, analogiche anche nell'eventualità di individuare eventuali osservazioni di difficoltà.</p> <p>2) In itinere: continua e di processo, con lo scopo di rilevare l'efficacia degli output; permette di svolgere il punto della situazione sui processi in atto.</p> <p>3) Ex post: si ha a conclusione dell'intervento, rilevando i fattori di successo o meno attraverso le verifiche sommative; i risultati saranno misurabili a conclusione dell'intervento corrispondendo agli effetti dell'azione formativa.</p> <p>Le verifiche e le valutazioni, secondo le griglie di valutazione indicate dal Collegio Docenti e rese note agli studenti, saranno frequenti e continue; tenderanno a effettuare una stima complessiva dello studente non solo per ciò che riguarda l'apprendimento dei contenuti ma anche il lavoro in classe, il rapporto con i compagni e i docenti, la disponibilità al confronto, l'apporto critico, i contributi personali, gli approfondimenti. Saranno sia orali che scritte e terranno conto di tutto il percorso didattico dello studente nel corso dell'anno scolastico. In particolare si insisterà, per quanto riguarda le verifiche scritte, sulle tipologie di prova previste dall'attuale esame di Stato. Alle suddette valutazioni saranno considerate, nella formulazione della valutazione complessiva, la frequenza, la partecipazione e l'impegno mostrato durante tutto l'anno scolastico.</p>
Recupero	<p>In itinere, fin dall'inizio dell'anno scolastico, finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colmare le lacune pregresse; • Migliorare la capacità espositiva, di analisi e di sintesi; • Arricchire il lessico della disciplina; • Sviluppare/consolidare il senso critico e la capacità argomentativa; • Stimolare l'attenzione, l'impegno e la partecipazione. <p>Il riscontro del recupero è stato effettuato attraverso tutte le prove scritte e orali.</p>
Rapporti con le famiglie	<p>I colloqui con i genitori hanno avuto luogo secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti: colloqui generali; un colloquio settimanale nell'ora messa a disposizione da ogni singolo docente, previo appuntamento. Il Consiglio di Classe ha stabilito che i genitori sarebbero stati contattati ogni qualvolta si è ritenuto opportuno, per migliorare l'andamento didattico-disciplinare degli studenti.</p>

Disciplina	Lingua e cultura inglese
Ore settimanali	3
Manuale	Kieran O'Malley, <i>Working with new Technology, Electricity and Electronics Information and Technology and Telecommunications</i> , Pearson Longaman, 2021 Elizabeth Sherman, <i>Identity</i> , B1 to B1+, OUP, 2022
Obiettivi	Understand and express texts in English writing, reading, listening, speaking and interacting Interact with foreign speakers using English Develop vocabulary both in general and technical English
Conoscenze	The Computer system: Hardware Components, Ports and Connections; Software, Computer language, Encryption and Decryption, Cloud Computing, Connecting to the Internet, Internet protocols OSI TPC / IP models. Common types of Computer Networks. Safety at work: the most common workplace hazards, safety equipment, safety signs. Electronic systems: Conventional and integrated circuit, The amplifier, Oscillators, How an electric system works, Analogue and Digital Signals, Surface Mounting and Through-Hole Mounting. Job career: CV European Format, the Job Interview (useful skills to highlight one's abilities and competences). Linking words: contrast, consequence, addition, time and sequence, reason, purpose and result, similarities and conditions
Abilità	Talk about the computer system, its components and their function Name and describe common types of software, programs and computer languages Say what encryption and decryption are and why they are important Describe how a computer network works and the different types of networks Explain what Cloud Computing is, its advantages and disadvantages Talk about Internet connection and Internet protocols OSI TPC / IP models Talk about safety at work, the most common work hazards, safety equipment and safety signs Describe a conventional circuit, an integrated circuit, their components and function Talk about the amplifier and the oscillator, how they work, the most common types and their use Say the difference between surface mounting and through-hole mounting Explain the difference between analogue and digital signals Write a Curriculum Vitae in European Format Identify and talk about one's most suitable skills for the different jobs Fill in a text with information from a text (listening to it or reading it) Build a mind map to organize and memorize information to learn or prepare a speech

Disciplina	Lingua e cultura inglese
	Identify a technical problem and suggest a possible solution
Competenze	<p>Capacità comunicative nella lingua madre (tramite il potenziamento della competenza logico-linguistica e il raffronto tra Inglese e Italiano)</p> <p>Capacità di comunicare in una lingua straniera (Inglese)</p> <p>Competenza digitale (uso responsabile e consapevole dei social, del pc, navigazione in Internet per scopi didattici o informativi)</p> <p>Consapevolezza ed espressione culturale e interculturale (Riflessione su alcune peculiarità della cultura italiana, europea e altre con identificazione di somiglianze e differenze tra esse)</p> <p>Competenze interpersonali, interculturali, sociali e civiche (Riflessione su alcuni aspetti dei rapporti interpersonali e interculturali)</p> <p>Imparare ad imparare (Imparare a dotarsi di strumenti atti a apprendere, sistematizzare il sapere, memorizzare, ricordare)</p> <p>Imprenditorialità e spirito di iniziativa (Saper individuare i propri punti di forza da sviluppare in base alla situazione lavorativa o al mercato; saper progettare, programmare, monitorare e eventualmente rimodulare il lavoro)</p>
Metodologie	Lezione frontale, lezione partecipata, discussione in classe libera e guidata, lavori in piccolo gruppo, lavori di coppia, apprendimento cooperativo, ascolto di brani in inglese, lettura di testi, fruizione di video e completamento di appunti o mappe, ricerca su Internet, utilizzo delle TIC, role-play, problem solving, glottoludodidattica, ascolto di audiolibri, project-based learning, debate
Strumenti	<p>Libri di testo e sussidi didattici multimediali, Internet, LIM, materiali autentici, video disponibili gratuitamente sul web (link disponibili su Classroom):</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=sdIpLuIR1ZY&authuser=0 (The Internet Protocol)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=2Q81oSfKASc&authuser=0 (top 6 workplace Hazards)</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1W5eqARPdvj8wLgDsmwPCNOHP_4opbRcV/view?usp=sharing (CV European format template)</p> <p>https://www.cvplaza.com/cv-skills/cv-skills-profile/?authuser=0 (useful skills for your CV and a job Interview)</p> <p>https://www.litcharts.com/poetry/wilfred-owen/dulce-et-decorum-est?authuser=0 (educazione civica Dulce et Decorum Est, by Wilfred Owen)</p> <p>Prove INVALSI Computer Based dal sito Zanichelli e su carta da Da Villa, Sbarbada, Moore, “Verso le prove Nazionali di Inglese”, ELI</p> <p>Stuart Redman, <i>English Vocabulary In Use</i>, Pre-intermediate and intermediate, CUP</p>
Valutazione	<p>La valutazione fa riferimento ai criteri approvati dal Collegio dei docenti e inseriti nel PTOF d'istituto, nel rispetto delle specificità esplicitate nei PEI e PDP. In particolar modo tiene conto dei progressi rispetto al livello di partenza, dei risultati ottenuti nelle verifiche, dell'impegno profuso nel corso dell'anno così come della partecipazione alle attività didattiche formative. Si è promossa l'autovalutazione delle competenze e abilità maturate durante l'anno per stimolare negli studenti le capacità metacognitive e di autocontrollo del lavoro svolto.</p> <p>I criteri di valutazione sono sempre esplicitati in modo chiaro e in anticipo sulle verifiche, programmate assieme agli studenti nel rispetto di quanto indicato nella programmazione didattica decisa dal Consiglio di Classe, anche nei PDP e PEI. Nelle prove di produzione scritta</p>

Disciplina	Lingua e cultura inglese
	<p>in L2 i parametri per la valutazione riguardano in particolare la completezza e appropriatezza del contenuto, l'ampiezza e la precisione del vocabolario, l'accuratezza grammaticale e la correttezza ortografica. Nelle prove di produzione orale saranno valutati completezza e appropriatezza del contenuto, ampiezza e precisione del lessico, l'accuratezza grammaticale, infine la pronuncia e la scorrevolezza dell'eloquio. Anche la puntualità nello svolgimento e consegna dei compiti assegnati, in quanto parte fondamentale della partecipazione responsabile al dialogo educativo, entra a far parte dei criteri di valutazione delle competenze maturate.</p>
Recupero	<p>Il recupero è stato effettuato in accordo con quanto stabilito e approvato dal Collegio dei Docenti e dal Consiglio di Classe, fornendo materiale di recupero e approfondimento, quando necessario, e concordando una data per la verifica.</p>
Rapporti con le famiglie	<p>La comunicazione con le famiglie, alle quali è stata assicurata piena collaborazione e disponibilità, si è svolta attraverso la quotidiana compilazione del registro elettronico, anche con annotazioni generali, via e-mail fornita dalla scuola, e con la messa a disposizione e di slot-orari, tramite prenotazione su registro Argo e videoconferenza su Meet, piattaforma GSuite, per i colloqui con le famiglie, generali e periodici, come stabilito dall'Istituto.</p>

Disciplina	Matematica
Ore settimanali	3
Manuale	“Matematica.verde vol. 4A e 4B” Autore: Bergamini, Barozzi, Trifone Editore: Zanichelli
Conoscenze	<p><u>Funzioni, limiti e continuità.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Definizione di funzione. Funzioni reali di variabile reale: dominio, classificazione, studio del segno e zeri di una funzione. Funzioni pari e dispari. Funzioni continue. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi e teorema di esistenza degli zeri. Punti di discontinuità di una funzione. Asintoti orizzontali, verticali e obliqui. Grafico probabile di una funzione. <p><u>2.Derivate e Studio di Funzione.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Rapporto incrementale e suo significato geometrico. Derivata di una funzione e suo significato geometrico. Continuità e derivabilità. Derivate fondamentali. Operazioni con le derivate: derivata della somma, del prodotto e del quoziente di funzioni. Derivata di funzioni composte. Derivate di ordine superiore al primo. Retta tangente ad una funzione derivabile. Punti di non derivabilità; Teorema di Lagrange. Teorema di Rolle. Teorema di Cauchy. Teorema di De L'Hôpital. Funzioni derivabili crescenti e decrescenti. Punti stazionari: massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale. Concavità e punti di flesso a tangente obliqua. Studio completo di funzioni algebriche. <p><u>3.Integrali indefiniti e definiti.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Primitiva di una funzione. Integrale indefinito. Proprietà degli integrali indefiniti. Integrali indefiniti immediati. Integrale definito di una funzione continua. Proprietà degli integrali definiti. Teorema fondamentale del calcolo integrale (s.d.). Calcolo delle aree di superfici piane.
Abilità	<p>Calcolare il Dominio, il segno e le intersezioni di funzioni algebriche e trascendenti</p> <p>Tracciare il grafico di funzioni algebriche.</p> <p>Calcolare limiti di funzioni semplici.</p> <p>Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto.</p> <p>Calcolare la derivata di una funzione.</p>

Disciplina	Matematica
	<p>Studiare la derivabilità di una funzione in un punto Applicare il teorema di de l'Hôpital Eseguire lo studio di una funzione algebrica e tracciarne il grafico. Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni. Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree.</p>
Competenze	<p>Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.</p>
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale e/o lezione dialogata articolata con interventi da parte degli studenti; Esercitazioni individuali a casa e individuali o di gruppo in classe; • Correzione esercizi assegnati per casa.
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche orali; • Prove scritte che prevedono risoluzione di esercizi.
Valutazione	<p>Criteri di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza specifica degli argomenti richiesti; • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite; • Capacità di discutere e approfondire i diversi argomenti; • Uso appropriato del linguaggio disciplinare; • Per la valutazione in itinere si è tenuto conto dell'attenzione e della partecipazione attiva alle lezioni in classe. <p>Strumenti di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifiche orali; • Prove scritte che prevedono risoluzione di esercizi.
Recupero	<p>Al termine del primo quadrimestre sono state svolte delle lezioni di ripasso per il recupero delle carenze riscontrate. La verifica delle insufficienze è stato effettuato attraverso prove scritte e orali.</p>
Rapporti con le famiglie	<p>I colloqui con le famiglie sono stati proposti in modalità a distanza (colloqui generali) e in presenza (colloqui mensili).</p>

Disciplina	Telecomunicazioni
Ore settimanali	6
Manuale	Corso di Telecomunicazioni Volume 3 Bertazioli Zanichelli
Obiettivi	Conoscere le caratteristiche dei segnali, conoscere i mezzi trasmissivi, conoscere il modello di un sistema di telecomunicazioni via radio, conoscere il dimensionamento di un collegamento radio, conoscere e dimensionare un sistema di trasmissione in fibra ottica, conoscere i sistemi di trasmissione analogici e digitali, conoscere l'architettura delle WLAN IEEE 802.11 (WiFi).
Conoscenze	Caratteristiche dei segnali trasmissivi, mezzi trasmissivi, modello di un sistema di telecomunicazioni via radio, sistema di trasmissione in fibra ottica, sistemi di trasmissione analogici e digitali, architettura delle WLAN IEEE 802.11 (WiFi).
Abilità	Saper dimensionare i dispositivi per realizzare collegamenti via radio e in fibra ottica, saper redigere relazioni tecniche; gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
Competenze	Padroneggiare il lessico e la terminologia di settore anche in lingua inglese, nell'esposizione orale e nella redazione di documenti tecnici. Affrontare in maniera critica potenzialità e limiti degli apparati di telecomunicazioni, per un loro corretto funzionamento. Essere in grado di orientarsi tra testi e le normative tecniche di settore.
Metodologie	Lezione frontale partecipata, studio e svolgimento degli esercizi e relativa correzione/discussione in classe, recupero periodico, risoluzione problemi e scelte progettuali, lavoro autonomo e in gruppo durante l'attività di laboratorio.
Strumenti	Oltre ai testi in adozione è stato utilizzato anche materiale multimediale, questionari riepilogativi e schemi e mappe; PC, LIM, piattaforma GSUITE (Classroom).
Valutazione	Verifiche scritte e orali, simulazione progetti, relazioni attività laboratorio. Verifiche due scritte e un orale sia nel primo che nel secondo quadrimestre, relazioni tecniche sulle attività laboratoriali.
Recupero	Durante il corso dell'anno scolastico l'attività di recupero è stata svolta in itinere cercando di recuperare le carenze pregresse
Rapporti con le famiglie	I colloqui con le famiglie si sono svolti in modalità online ed in presenza. La partecipazione non è stata numerosa.

Disciplina	Sistemi e reti
Ore settimanali	4
Manuale	GATEWAY-Sistemi e reti, terza edizione, Volumi 1, 2 e 3 – Anelli, Angiani, Macchi, Zicchieri – Edizioni Petrini
Obiettivi trasversali	<ul style="list-style-type: none"> · Favorire la socializzazione · Contribuire allo sviluppo pieno e armonico della personalità · Educare alla solidarietà e alla tolleranza · Saper esporre in maniera chiara e sintetica quanto appreso · Lavorare in gruppo · Partecipare in modo propositivo al dialogo educativo, rispettando i ruoli · Rendere più adeguato e produttivo il proprio metodo di studio. · Sviluppare capacità critiche e autonomia di pensiero
Conoscenze	<p>Conoscere i dispositivi per la realizzazione di reti locali, gli apparati e i sistemi per la connettività ad Internet. Conoscere le tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete. Conoscere i dispositivi di instradamento e i relativi protocolli. Conoscere il funzionamento delle reti private virtuali (VLAN). Conoscere il lessico e la terminologia di settore anche in lingua inglese. Conoscere i servizi degli strati di sessione e di presentazione. Conoscere le tecnologie informatiche per garantire sicurezza e integrità dei dati e dei sistemi. Conoscere i principali protocolli e linguaggi di comunicazione usati a livello applicativo. Conoscere strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti.</p>
Abilità	<p>Saper usare i dispositivi per la realizzazione di reti locali, gli apparati e i sistemi per la connettività ad Internet. Saper usare le tecniche di gestione dell'indirizzamento e dell'instradamento nelle reti geografiche. Saper classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. Saper installare e configurare software e dispositivi di rete. Saper usare consapevolmente gli strumenti per la gestione dell'identità digitale.</p>
Competenze	<p>Padroneggiare il lessico e la terminologia di settore anche in lingua inglese, nell'esposizione orale e nella redazione di documenti tecnici. Affrontare in maniera critica potenzialità e limiti degli strumenti tecnologici, per una loro corretta fruizione. Essere in grado di orientarsi tra testi e le normative tecniche di settore. Saper progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. Saper usare le tecnologie informatiche per garantire sicurezza e integrità dei dati e dei sistemi.</p>
Contenuti	<p>Le reti: Modelli di rete, TCP/IP e pila ISO-OSI a confronto, livelli e funzioni. Livello fisico: dispositivi e mezzi per la comunicazione dei dati. Cablaggio strutturato degli edifici. Le funzioni del livello Data Link. VLAN. Struttura delle reti WAN. Livello di rete: caratteristiche e funzioni. IP addressing. Router e algoritmi di instradamento; protocolli di servizio dello strato Internet; protocolli di trasporto (cenni). Servizi dei livelli di sessione e presentazione (cenni). Tecniche crittografiche per l'internet security. Sicurezza dei sistemi informatici, principali minacce e possibili difese. Protocolli e servizi di rete a livello applicativo.</p>
Metodologie	<p>Lezione frontale partecipata con uso di slide, video, mappe concettuali. Risoluzione di esercizi e problemi, sia sotto la guida dell'insegnante, che in autonomia o in piccoli gruppi. Lavoro di gruppo, durante l'attività di laboratorio, in cui è data grande importanza allo studio di casi reali, al problem solving e alle relazioni tecniche.</p>

Disciplina	Sistemi e reti
Strumenti	Oltre ai testi in adozione sono stati utilizzati anche: materiale multimediale, dispense fornite dai docenti, schemi e mappe, LIM, piattaforme didattiche (Gsuite, CISCO network cademy), simulazioni al computer con software dedicati, supporti audiovisivi.
Valutazione	La valutazione complessiva ha tenuto conto del livello di partenza, delle conoscenze acquisite, delle capacità dimostrate, della padronanza lessicale, ma anche dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse dimostrati, del rispetto delle consegne, della frequenza. Per quanto riguarda i descrittori si rimanda al PTOF, d'Istituto.
Recupero	<p>È stata svolta attività di recupero e rinforzo in itinere, per tutto l'anno scolastico, finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Colmare le lacune pregresse · Migliorare la capacità espositiva, di analisi e di sintesi · Arricchire il lessico della disciplina · Sviluppare/consolidare il senso critico e la capacità argomentativa · Stimolare l'attenzione, l'impegno e la partecipazione. <p>Il riscontro del recupero è stato effettuato attraverso prove scritte, orali e pratiche.</p>
Rapporti con le famiglie	I colloqui con le famiglie si sono svolti in modalità online. Solo una parte dei genitori ha partecipato regolarmente agli incontri organizzati.

Disciplina	Gestione del progetto e dell'organizzazione di impresa
Ore settimanali	3
Manuale	Maria Conte – Paolo Camagni – Riccardo Nikolassy; Nouvo gestione del progetto e organizzazione d'impresa; Hoepli
Obiettivi	<p>Conoscere e saper utilizzare la strumentazione di laboratorio per effettuare simulazioni; Conoscere la classificazione delle aziende in base ai diversi parametri aziendali. Conoscere quali sono i costi aziendali e come si calcolano; Conoscere come si forma il prezzo di un prodotto; Conoscere quali sono i principali processi aziendale; Conoscere come le tecnologie informatiche si integrano con i processi aziendali; Conoscere gli aspetti legati alla sicurezza in azienda</p>
Conoscenze	<p>Conoscere il processo produttivo e l'economia di mercato; Conoscere le diverse forme di mercato; Conoscere la formazione del prezzo: la legge della domanda e dell'offerta; Conoscere in cosa consiste il punto di pareggio; Sapere cosa è l'organizzazione di un'azienda; Conoscere i concetti chiave di microstruttura e macrostruttura; Conoscere gli elementi di un processo aziendale; Individuare le risorse e i processi aziendali e le componenti del sistema informativo; Distinguere il sistema informativo dal sistema informatico; Conoscere le funzionalità di un sistema ERP; Conoscere i principi di gestione per qualità; Conoscere la norma ISO 9001:2015; Conoscere il D.Lgs 81/08; Conoscere i rischi legati ai luoghi di lavoro, all'uso delle macchine, attrezzature mezzi e impianti;</p>
Abilità	<p>Saper utilizzare le tecniche di sviluppo di progetti per l'integrazione dei processi aziendali; Saper rappresentare la curva di equilibrio del produttore; Saper rappresentare la curva di equilibrio del consumatore; Saper calcolare il prezzo di equilibrio; saper costruire la curva della domanda e dell'offerta; Tracciare l'organigramma di una azienda; Disegnare un processo, distinguendo input, attività output, cliente; Individuare le principali problematiche legate alla gestione dei sistemi informativi; Costruire la curva della domanda e dell'offerta; Individuare software di supporto ai processi aziendali; Saper affrontare i rischi secondo il risk based thinking. Individuare i fattori di rischio nei diversi contesti aziendali; Individuare gli agenti specifici di tipo chimico, biologico e fisico; Individuare i rischi nell'utilizzo del videoterminale e cosa è lo stress lavoro correlato.</p>
Competenze	<p>Padroneggiare il concetto di azienda; Riconoscere le funzioni e gli obiettivi aziendali; Saper classificare le aziende; Distinguere i diversi settori produttivi; Saper calcolare la quantità di pareggio; Saper riconoscere le diverse tipologie di strutture organizzative; Essere in grado di modellizzare un semplice processo aziendale; Saper collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali; Riconoscere come l'informazione supporta i processi decisionali; Individuare i processi del sistema impresa; saper collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali; Essere in grado di individuare la gestione per processi e la gestione del rischio nell'approccio di un'organizzazione; Essere in grado di comprendere l'organizzazione dell'azienda per la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro; calcolare come si forma il prezzo di un prodotto; saper calcolare il Break even point con dettaglio dei costi; saper fare un progetto con l'utilizzo dei diagrammi di Gantt; saper costruire una semplice ERP con l'utilizzo di excel.</p>
Metodologie	<p>In base al tipo di obiettivi prefissati viene definita la modalità di attuazione dell'insegnamento. Si è scelto di utilizzare sia la tecnica della lezione partecipata con l'utilizzo della LIM, la metodologia del cooperative learning utilizzata al fine di formare i ragazzi le competenze metodologiche per lo sviluppo e la gestione dei progetti. è stato fatto largo uso delle tecnologie informatiche, durante tutte le attività didattiche: spiegazioni, svolgimento di compiti, condivisione di materiali.</p>

Disciplina	Gestione del progetto e dell'organizzazione di impresa
Strumenti	Personal computer, pacchetto software Microsoft Office o equivalente, LIM, Videoproiettore.
Valutazione	I criteri di valutazione hanno seguito le indicazioni presenti nel POF e in particolare, sono stati considerati come elementi di valutazione, l'impegno profuso, le conoscenze e le competenze acquisite, la partecipazione in classe al dialogo educativo, i progressi conseguiti e gli interventi pertinenti sugli argomenti svolti durante la lezione. Nella valutazione si è tenuto conto anche, dello sviluppo della personalità, della formazione umana, del senso di responsabilità e tutte le altre abilità (espositive, logiche, operative, critiche di analisi e di sintesi), mostrata dagli alunni durante tutto l'intero anno scolastico. Le modalità di valutazione sono state espone agli studenti ad inizio anno e prima di ciascuna verifica.
Recupero	In itinere
Rapporti con le famiglie	I colloqui con le famiglie si sono svolti in modalità online. Solo una parte dei genitori ha partecipato regolarmente agli incontri organizzati.

Disciplina	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni
Ore settimanali	4
Manuale	F. Cerri, L. Arco, V. Bonanno; Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni; Hoepli, vol. 3
Obiettivi	<p>Conoscere e saper utilizzare la strumentazione di laboratorio per effettuare misure; Conoscere i principali componenti elettrici per la realizzazione di circuiti.</p> <p>Conoscere e saper programmare Arduino; Conoscere le caratteristiche di una rete di telecomunicazione; Conoscere e saper utilizzare i segnali per effettuare telecomunicazioni; conoscere IoT e come funzionano le diverse applicazioni.</p>
Conoscenze	<p>La sinusoide; La nozione di spettro di un segnale; Il concetto di modulazione di un segnale; Metodi di manipolazione e sintesi di segnali; concetto di campionamento di un segnale; la digitalizzazione dei segnali; WEB server con ESP-01; WEB server per misurare parametri ambientali; Reti e comunicazioni indipendenti da internet; Comando a distanza per pulsante nRF24L01; Comando a distanza di un servo motore con nRF24L01;</p>
Abilità	<p>Comprendere come si può sviluppare un segnale come somma di armoniche; Saper rappresentare lo sviluppo in armoniche e lo spettro. Comprendere come trasmettere un segnale analogico; Comprendere come sintetizzare un suono mediante la sintesi sottrattiva; comprendere come trasmettere un segnale digitale; comprendere come processare un segnale digitale; comprendere come moltiplicare i segnali digitali; Comprendere come creare un WEB server con ESP-01; Creare un trasmettitore unidirezionale con nRF24L01; Creare un trasmettitore bidirezionale con nRF24L01;</p>
Competenze	<p>Progettare applicazioni di manipolazione dei segnali; Sperimentare le tecniche di modulazione analogica dei segnali; Saper progettare sistemi di generazione e filtraggio di forme d'onda complesse per la sintesi elettronica dei suoni; sperimentare la digitalizzazione e la ricostruzione di un segnale; sperimentare il trattamento dei segnali digitali allo scopo di estrarre informazioni o trasmetterle; Saper creare grafici dinamici sul WEB; Saper progettare WEB server per misurazione dati ambientali; gestione delle stringhe in C per Arduino; padroneggiare il protocollo I2C; I2C: richiesta dati da parte degli slave (routine interfacciamento sensori architettura distribuita);</p>
Metodologie	<p>In base al tipo di obiettivi prefissati viene definita la modalità di attuazione dell'insegnamento. Si è scelto di utilizzare sia la tecnica della lezione partecipata con l'utilizzo della LIM, la metodologia del cooperative learning utilizzata al fine di formare i ragazzi le competenze metodologiche per lo sviluppo e la gestione dei progetti. è stato fatto largo uso delle tecnologie informatiche, durante tutte le attività didattiche: spiegazioni, svolgimento di compiti, condivisione di materiali.</p>
Strumenti	<p>Personal computer, pacchetto software Microsoft Office o equivalente, LIM, Videoproiettore, software dedicati per la simulazione di circuiti.</p>
Valutazione	<p>I criteri di valutazione hanno seguito le indicazioni presenti nel POF e in particolare, sono stati considerati come elementi di valutazione, l'impegno profuso, le conoscenze e le competenze acquisite, la partecipazione in classe al dialogo educativo, i progressi conseguiti e gli interventi pertinenti sugli argomenti svolti durante la lezione. Nella valutazione si è tenuto conto anche, dello sviluppo della personalità, della formazione umana, del senso di responsabilità e tutte le altre abilità (espositive, logiche, operative, critiche di analisi e di sintesi), mostrata dagli alunni durante tutto l'intero anno scolastico. Le modalità di valutazione sono state esposte agli studenti ad inizio anno e prima di ciascuna verifica.</p>
Recupero	In itinere

Disciplina	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni
Rapporti con le famiglie	I colloqui con le famiglie si sono svolti in modalità online. Solo una parte dei genitori ha partecipato regolarmente agli incontri organizzati.

Disciplina	Scienze motorie
Ore settimanali	2
Manuale	Libro di testo: Fiorini Gianluigi – IN MOVIMENTO - VOLUME UNICO - Ed Marietti Scuola.
Obiettivi	Saper compiere attività motorie a carattere individuale e di squadra; rispettare il proprio ruolo e quello dei compagni; Saper utilizzare le proprie energie per ottenere il miglior rendimento sportivo; Praticare almeno uno sport individuale e uno di squadra; Osservare le norme comportamentali per prevenire infortuni durante le attività motorie; Essere a conoscenza delle caratteristiche tecniche degli sport praticati; Acquisire la capacità di trasferire all'esterno della scuola esperienze motorie e sportive in base alle conoscenze acquisite.
Conoscenze	Conoscenze di alcune caratteristiche tecniche dei vari sport e dei principi fondamentali di igiene e mantenimento della salute; problematiche del doping e dei disturbi alimentari; cenni sulla corretta alimentazione; tecniche di primo soccorso e cenni di traumatologia sportiva.
Abilità	Abilità di trasferire all'esterno del contesto scolastico le conoscenze teoriche apprese di igiene e tutela della salute; saper utilizzare le proprie energie per un miglior rendimento fisico-motorio, capacità di rispettare regole di comportamento.
Competenze	Acquisizione delle conoscenze teoriche apprese e saperle utilizzare in vari contesti e nella risoluzione di problemi cinetici per un miglior rendimento.
Metodologie	Metodo operativo, investigativo, apprendimento cooperativo integrati con attività ludiche, sportive e espressive.
Strumenti	Attrezzatura sportiva; Schede informative; Piccoli e grandi attrezzi per la pratica sportiva.
Valutazione	Criteri di valutazione: Capacità di gestire il proprio corpo e rispettare quello dei compagni; Rispettare i regolamenti tecnici degli sport praticati; Saper svolgere almeno una attività sportiva in modo autonomo; Strumenti di valutazione: Attraverso test motori, tempi e misure iniziali; Valutazione dell'impegno e della partecipazione alle attività proposte; Analisi dei miglioramenti delle capacità motorie; Conoscenza teorica degli argomenti trattati.
Recupero	In itinere
Rapporti con le famiglie	Rapporto di collaborazione con le famiglie; generalmente attente alla crescita e all'educazione dei propri figli.

Disciplina	Religione
Ore settimanali	1
Manuale	Tutti i colori della vita - Feltrinelli
Obiettivi	<p>Obiettivi generali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Promuovere la formazione integrale della persona attraverso l'educazione ai diritti umani ● Favorire la consapevolezza del valore della dignità umana quale fondamento della convivenza civile ● Sviluppare capacità critiche e di confronto costruttivo ● Incentivare comportamenti responsabili e rispettosi della legalità ● Stimolare la riflessione etica sulle problematiche contemporanee in riferimento alla Costituzione e alla Dichiarazione Universale dei Diritti Umani <p>Obiettivi specifici</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acquisire conoscenze relative ai diritti umani nella prospettiva del Magistero della Chiesa ● Comprendere il nesso tra dignità della persona e diritti fondamentali ● Approfondire il rapporto tra diritti e doveri nella Costituzione italiana e nella Dichiarazione Universale dei Diritti Umani ● Analizzare criticamente fenomeni sociali attuali in relazione ai diritti umani ● Sviluppare competenze dialogiche e di rispetto delle diversità ● Favorire la comprensione delle dinamiche interculturali e interreligiose. <p>Obiettivi specifici di apprendimento (OSA) / Capacità</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di analisi critica di comportamenti e fenomeni sociali alla luce dei diritti umani ● Capacità di individuare le relazioni tra libertà, responsabilità, legge e diritti/doveri ● Acquisizione della consapevolezza dell'inalienabilità della dignità della persona umana ● Capacità di interpretare i diritti fondamentali nel quadro civile e nel pensiero sociale della Chiesa ● Capacità di riflessione sui concetti di bene comune, giustizia e solidarietà ● Sviluppo di atteggiamenti improntati al rispetto, alla legalità e alla convivenza civile.
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● I diritti umani: origine, evoluzione storica e principi fondamentali ● La dignità della persona umana quale fondamento dei diritti ● I principali contenuti della Costituzione italiana in materia di diritti e doveri ● I principi della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani ● Il contributo del Magistero della Chiesa alla riflessione sui diritti umani ● Il concetto di legalità e cittadinanza attiva ● Le principali problematiche sociali contemporanee (violenza di genere, discriminazioni, intolleranza) ● La Shoah come evento storico e come violazione dei diritti umani ● Il rapporto tra memoria storica e cittadinanza consapevole ● Il caso storico dell'isola di Rodi e le interazioni tra comunità diverse
Strumenti	<p>Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) e dispositivi informatici Piattaforme digitali per la didattica Costituzione italiana e Dichiarazione Universale dei Diritti Umani</p>

Disciplina	Religione
	<p>Documenti del Magistero della Chiesa Materiali audiovisivi e documentari Materiale integrativo reperito autonomamente dagli studenti Testimonianze dirette e indirette relative alla Shoah, con particolare riferimento alla vicenda di Maria Bonaria Pisu</p>
<p>Metodologie</p>	<p>L'azione didattica è stata impostata secondo criteri di flessibilità metodologica, privilegiando approcci diversificati e integrati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale di tipo introduttivo e sintetico ● Metodo esperienziale–induttivo ● Brainstorming e attivazione delle preconoscenze ● Discussione guidata e confronto argomentativo ● Attività individuali e lavori di gruppo ● Utilizzo di mappe concettuali e schematizzazioni ● Analisi e commento di fonti normative e documentali (Costituzione, DUDU, testi del Magistero) ● Visione e rielaborazione critica di materiali audiovisivi ● Impiego di strumenti digitali per la didattica ● Tecniche di tipo problematico–provocativo finalizzate allo sviluppo del pensiero critico
<p>Valutazione</p>	<p>La valutazione ha tenuto conto dei livelli di partenza, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo e dei progressi compiuti nel corso dell'anno. Sono stati considerati, in particolare, i seguenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● acquisizione delle conoscenze relative ai diritti umani ● capacità di rielaborazione critica dei contenuti ● competenze argomentative e di esposizione ● partecipazione attiva e costruttiva alle attività didattiche ● rispetto delle opinioni altrui e capacità di confronto <p>La valutazione è stata espressa in conformità ai criteri stabiliti dal Dipartimento e inseriti nel PTOF d'Istituto.</p>
<p>Recupero</p>	<p>In itinere</p>
<p>Rapporti con le famiglie</p>	<p>I colloqui con le famiglie si sono svolti in modalità online. Buona partecipazione.</p>

Disciplina	Materia Alternativa RC
Ore settimanali	1
Manuale	nd
Obiettivi	Accrescere la consapevolezza dei diritti e dei doveri di ogni singolo cittadino. Definire il concetto di bene comune e del suo rispetto. Approfondire le tematiche legate in modo particolare allo sviluppo sostenibile. (Agenda ONU 2030)
Conoscenze	Diritti Umani; Valorizzazioni dei beni pubblici nell' interesse comune; Favorire la riflessione sui temi della convivenza civile e del rispetto della persona; Importanza delle manutenzioni per preservare il funzionamento e l'efficienza dei beni scolastici; Stimolare la creatività pianificando interventi di riutilizzo del vecchio, riducendo gli sprechi, piuttosto che seguire le dinamiche dettate dal consumismo che troppo spesso ci inducono ad acquistare nuovi prodotti; Riciclo sostenibile; Importanza delle regole come valore che sta alla base di ogni gruppo sociale.
Strumenti	Lezione partecipata. Materiali vari, dispense online.
Metodologie	Lezione frontale partecipata Brainstorming Circle time
Valutazione	Verifiche orali
Recupero	Durante il corso dell'anno scolastico non sono state necessarie attività extrascolastiche di recupero. Alcune attività di recupero sono state svolte in itinere cercando di recuperare lezioni perse dagli alunni.
Rapporti con le famiglie	I colloqui con le famiglie si sono svolti in modalità online. Buona partecipazione.

Disciplina	Educazione civica
Ore svolte	33 (trasversali)
Argomenti svolti	Vedi tabella nella sezione “Programmi svolti delle singole discipline”
Obiettivi	<p>Sviluppare una consapevolezza critica dei diritti e dei doveri del cittadino, anche in una dimensione europea e globale.</p> <p>Promuovere la partecipazione attiva e responsabile alla vita democratica.</p> <p>Comprendere il ruolo delle istituzioni e dei principi costituzionali nella regolazione della convivenza civile.</p> <p>Approfondire il concetto di legalità, di sostenibilità, di identità digitale e di responsabilità sociale.</p> <p>Consolidare la capacità di orientarsi nel mondo contemporaneo attraverso la conoscenza di temi civili, economici, giuridici e ambientali.</p>
Competenze	<p>Alla fine della classe quinta lo studente sarà in grado di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretare la realtà sociale, politica ed economica attraverso le categorie e i principi dell’educazione civica. 2. Agire in modo etico e consapevole nei contesti sociali, scolastici, lavorativi e digitali. 3. Comprendere il valore della Costituzione italiana come fondamento della convivenza civile. 4. Valutare criticamente l’informazione e comunicare in modo responsabile, anche online. 5. Promuovere e sostenere comportamenti ecologicamente e socialmente sostenibili. 6. Collaborare e partecipare alla vita scolastica e comunitaria in modo democratico e solidale.
Abilità	<p>Analizzare testi normativi e documenti civili (es. articoli della Costituzione, dichiarazioni internazionali).</p> <p>Riconoscere le forme di organizzazione politica e sociale, a livello nazionale e sovranazionale.</p> <p>Valutare situazioni concrete in cui si applicano i principi di legalità e giustizia.</p> <p>Riflettere criticamente su fenomeni contemporanei (es. crisi climatica, disinformazione, diritti digitali).</p> <p>Produrre elaborati scritti e orali, argomentati e coerenti, su temi di educazione civica.</p> <p>Collaborare in attività progettuali e partecipative (es. simulazioni parlamentari, consigli studenteschi, volontariato).</p> <p>Agire in rete nel rispetto delle regole della convivenza digitale.</p>

Programmi svolti delle singole discipline

Docenti: OMISSIS

Libro di testo: GATEWAY-Sistemi e reti, Volumi 1, 2 e 3 – Anelli, Angiani, Macchi, Zicchieri – Edizioni Petrini

Programma:

Le reti per la trasmissione dei dati

Reti di calcolatori: generalità, tipologie e interconnessione tra le reti.

Modello ISO/OSI; livelli e funzioni; incapsulamento delle informazioni.

Livello fisico

Dispositivi e mezzi per la comunicazione dei dati (Repeater, Hub, cavi e connettori); Il cablaggio strutturato degli edifici secondo gli standard TIA/EIA e ISO/IEC; normativa ed esempi di progetto.

Livello Data Link

Dispositivi per la comunicazione dei dati (Bridge, Switch); framing; rilevamento errori; controllo di flusso; metodi di accesso al mezzo (protocolli probabilistici: Aloha, CSMA, CSMA/CD; protocolli deterministici: Multiplexing, Token).

Livello di rete

Manageable switch e VLAN. Struttura delle reti WAN. Caratteristiche e funzioni del livello di rete.

Router (funzionamento e configurazione) e algoritmi di instradamento; il routing Distance Vector.

Architettura di rete TCP/IP e pila ISO/OSI a confronto; comunicazione tra protocolli.

IPV4 e IPV6 addressing; NAT; Classfull e Classless addressing; FLSM e VLSM subnetting.

Protocolli di servizio dello strato Internet (ARP, ICMP).

Protocolli di trasporto (cenni)

Sicurezza delle reti

Tecniche crittografiche per l'internet security

Sicurezza dei sistemi informatici, principali minacce: Packet sniffing, IP Spoofing, Malware (Virus, Worm, Trojan, Spyware, Dialer, Keylogger), furto d'identità e password, Spam, Phishing, Denial of Service (DoS).

Sicurezza dei sistemi informatici, possibili difese: Antivirus, Firewall, Proxy, Access Control list (ACL), DMZ, IPsec e VPN, sistemi di autenticazione, firma digitale, Antispam, rimozione spyware, controllo periodico delle impostazioni di sistema.

Protocolli e servizi di rete a livello applicativo

Il sistema dei nomi di dominio DNS.

Distribuzione degli indirizzi tramite un server DHCP.

Configurazione di un server di posta SMTP

Configurazione di un server per il trasferimento di ipertesti HTTP.

Laboratorio

Simulazione di trasmissioni con controllo dell'errore.

Progetto logico e simulazione di reti LAN, WLAN, WAN, con particolare riferimento ai servizi di rete (DHCP, DNS, HTTP, Email), alle tecniche di routing e a quelle per il monitoraggio e la limitazione del traffico tra reti (VLAN, NAT, VPN, Firewall, ACL, DMZ).

Analisi dei principali apparati presenti nelle reti locali e geografiche.

Approfondimenti sul cablaggio strutturato secondo gli standard internazionali.

Progetto reti: piani d'indirizzamento; scelta dei dispositivi di rete; schema logico e fisico del cablaggio della rete secondo gli standard internazionali.

Impostazione e verifica in simulazione dei principali parametri di configurazione delle reti.

Corsi online CISCO networking academy

Docenti: OMISSIS

Libro di testo: “*Corso di telecomunicazioni*”, Volumi 3 - Autore: Bertazioli Editore: Zanichelli

Programma:

Modulo 1 Sistemi di trasmissione analogici

- Classificazione sistemi di trasmissione analogici
- Trasmissione in alta frequenza di un segnale analogico
- Modulazione di ampiezza; Modulazione di frequenza
- Valutazione del S/N in sistemi con modulazione AM e FM

Modulo 2 Tecniche di trasmissione digitali

- Modello di un sistema di trasmissione digitale
- Tecniche di trasmissione; Trasmissione di segnali digitali su canale passa banda
- Modulatore I Q
- Tecniche di trasmissione per sistemi a banda larga

Modulo 3 Apparat, applicazioni, valutazione della qualità

- Ponti radio digitali ; Bilancio in potenza ponte radio digitale; Collegamenti via satellite

Modulo 4 Fibre ottiche

- Natura di un segnale ottico; Fibra ottica; Dispersioni ; Prodotto banda-distanza; Cavi ottici; Bilancio in potenza; Schema distribuzione F.O.

Modulo 5 WLAN, Wireless LAN

- WLAN a standard IEEE802.11 o WiFi; Canali radio; Architettura delle WLAN IEEE 802.11; Sicurezza degli accessi WiFi

Programma Svolto In Laboratorio Di Telecomunicazioni

- Ripasso Amplificatori Operazionali, multivibratori ed oscillatori, conversione A/D tramite ADC0804/808, comparatori.
- IoT via Thingspeak (progetto cloud-based).
- TX/RX via LoRa e RF/433MHz.
- Gestione stringhe in C/C++.
- Trasmissione seriale ed ILC
- Piattaforma Blynk (Sviluppo Dashboard)

Docenti: OMISSIS

Libro di testo: F. Cerri, L. Arco, V. Bonanno; Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni; Hoepli, vol. 3

Programma:

Modulo 1: (analisi armonica dei segnali)

sinusoide e spettro di un segnale;

Modulo 2: (elaborazione e sintesi analogica del segnale)

Modulazione di ampiezza;

Modulazione di frequenza;

Sintesi di segnali musicali;

Modulo 3 (elaborazione e sintesi digitale del segnale)

tecniche digitali (Analogico e digitale);

campionamento e teorema di Shannon:

- campionamento dei segnali;
- Teorema di Shannon e aliasing;
- Analisi spettrale;

Elaborazione e trasmissione dei segnali Digitali:

- DSP (Digital Signal Processing);
- Modulazioni digitali;
- Trasmissione digitale a divisione di tempo;

Modulo 4 (Internet delle Cose)

definizione di IoT;

comunicazione remota con IoT:

- reti LPWAN;
- la tecnologia LoRa;
- la tecnologia SigFox);
- il modulo nRF24L01;

IoT e sue applicazioni in ambito aziendale;

Modulo 5 (Arduino)

introduzione ad Arduino;

l'hardware;

l'ambiente di programmazione;

l'interfaccia grafica;

le funzioni digitalWrite, analogWrite, digitalRead, digitalWrite, delay. cicli while-do e do-while

Programma svolto in laboratorio di TPSIT

1. Trasmissione tramite protocollo Bluetooth e interfacciamento sensore HCO₅ via microcontrollore Arduino.
2. Sviluppo app di gestione per Android-OS (comandi via Bluetooth).
3. Verifica sperimentale sull'analisi armonica dei segnali attraverso il software di simulazione SciLab.
4. Banda di segnale/canale e tecniche di trasmissione.
5. Modulazione – calcolo del segnale modulato e rappresentazione spettrale.
6. Esercitazioni pratiche/simulazione sulle principali tipologie di modulazione analogica (AM, FM, PM, etc.).
7. Progetto di un modulatore AM con conseguente ripasso sul transistor BJT e reti di polarizzazione.
8. IOT – Modelli base di interazione e piattaforme per lo sviluppo di progetti cloud based (ThingSpeak, Altvista).
9. IOT - Integrazione piattaforme su microcontrollore Arduino (progetto di un sistema di monitoraggio ambientale).
10. Labview – utilizzo software di simulazione e linguaggio grafico.
11. Gestione stringhe su base microcontrollore Arduino in C/C++ – teoria ed esercitazioni pratiche.
12. Il protocollo seriale – teoria ed esercitazioni pratiche.
13. Il protocollo I2C – teoria ed esercitazioni pratiche.
14. Sviluppo architetture Master/Slave e sensoristica – teoria ed esercitazioni pratiche.
15. Il protocollo SPI
16. La piattaforma Blynk– teoria ed esercitazioni pratiche.

Docenti: OMISSIS

Libro di testo: Maria Conte – Paolo Camagni – Riccardo Nikolassy; Nouvo gestione del progetto e organizzazione d'impresa; Hoepli

Programma:

Modulo 1 (le aziende e i mercati)

L'azienda e le sue attività;
I costi aziendali;
Il modello microeconomico;
La formazione del prezzo;
La quantità da produrre: il Break Even Point;

Modulo 2 (elementi di organizzazione aziendale)

L'organizzazione in azienda;
I processi aziendali;
Il ruolo delle tecnologie informatiche nella organizzazione dei processi;
Enterprise resource planning;

Modulo 3 (qualità e sicurezza in azienda)

La qualità in azienda.
La sicurezza in azienda.
L'organizzazione della prevenzione in azienda;
Fattori di rischio, misure di tutela;

Programma Svolto Di Laboratorio Di Gestione Del Progetto E Organizzazione D'impresa

Docente: OMISSIS

1. Articolazione Delle Unità Di Apprendimento (Uda)

Uda: Le Aziende, i Processi ICT e l'Analisi Economica

- **Periodo:** Settembre – Dicembre
- **Attività di Laboratorio:**
 - **Esercitazione n°1:** Formazione del prezzo (Pricing) e analisi della catena del valore (Value Chain) in aziende ICT.
 - **Esercitazione n°2:** Analisi del Break Even Point (BEP) per la valutazione della fattibilità economica.
 - **Esercitazione n°3:** Break Even Point con dettaglio analitico dei costi (fissi, variabili, diretti e indiretti).
- **Conoscenze:** Struttura organizzativa aziendale, classificazione dei costi, modelli di pricing e analisi del punto di pareggio.
- **Abilità:** Rappresentazione tabellare dei processi e delle risorse con Calc; calcolo del budget e analisi della redditività.

UdA: Fondamenti di Project Management e Pianificazione

- **Periodo:** Febbraio – Marzo
- **Attività di Laboratorio:**
 - **Esercitazione n°4:** Progettazione di una rete Wi-Fi scolastica applicando le fasi del ciclo di vita di un progetto.
 - **Project Management Tools:** Realizzazione della Work Breakdown Structure (WBS) e del **Diagramma di Gantt** con gestione di date, risorse e milestone.
- **Conoscenze:** Ciclo di vita del progetto, tecniche di scomposizione delle attività (WBS), pianificazione temporale e delle risorse.
- **Abilità:** Utilizzare strumenti di calcolo per stimare tempi e costi; creare cronoprogrammi professionali per progetti ICT.

UdA: Sistemi Informativi e Qualità del Software

- **Periodo:** Aprile – Maggio
- **Attività di Laboratorio:**
 - **Esercitazione n°5:** Sistemi ERP (Enterprise Resource Planning) e gestione dei flussi informativi integrati.
 - Analisi delle metriche di valutazione e qualità dei processi aziendali (normative ISO).
- **Conoscenze:** Principi dei sistemi di gestione qualità (ISO 9001), architettura dei sistemi ERP, metriche di stima e valutazione.
- **Abilità:** Rappresentazione dei flussi informativi tra reparti; valutazione dell'impatto delle scelte organizzative sulla qualità del prodotto.

2. EDUCAZIONE CIVICA: Diritto del Lavoro

- **Periodo:** Gennaio
- **Argomenti:** Nozioni di diritto del lavoro; analisi dei contratti collettivi e della sicurezza nei processi aziendali (ISO 45001).
- **Obiettivi:** Comprendere i diritti/doveri del lavoratore e le figure responsabili della sicurezza (RSPP, RLS) all'interno dell'organizzazione d'impresa.

3. QUADRO DELLE COMPETENZE RAGGIUNTE

Competenza	Descrizione
Pianificazione Operativa	Capacità di strutturare un progetto ICT tramite WBS e Gantt, gestendo vincoli temporali e risorse.
Analisi Economica	Capacità di calcolare il budget di progetto e determinare la sostenibilità tramite l'analisi dei costi e del BEP.
Gestione Documentale	Saper redigere relazioni tecniche finali secondo modelli professionali per documentare i processi aziendali.
Consapevolezza Giuridica	Conoscenza delle normative sulla sicurezza e dei fondamenti del diritto del lavoro per l'inserimento professionale.

Docente: OMISSIS

Libro di testo: “Matematica Verde volumi 4A/4B” - Bergamini, G.Barozzi, A.Trifone - Zanichelli

Programma:

1. Funzioni, limiti e continuità.

- Definizione di funzione.
- Funzioni reali di variabile reale: dominio, classificazione, studio del segno e zeri di una funzione.
- Funzioni pari e dispari.
- Funzioni continue.
- Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi e teorema di esistenza degli zeri.
- Punti di discontinuità di una funzione.
- Asintoti orizzontali, verticali e obliqui.
- Grafico probabile di una funzione.

2. Derivate e Studio di Funzione.

- Rapporto incrementale e suo significato geometrico.
- Derivata di una funzione e suo significato geometrico.
- Continuità e derivabilità.
- Derivate fondamentali.
- Operazioni con le derivate: derivata della somma, del prodotto e del quoziente di funzioni.
- Derivata di funzioni composte.
- Derivate di ordine superiore al primo.
- Retta tangente ad una funzione derivabile.
- Punti di non derivabilità;
- Teorema di Lagrange.
- Teorema di Rolle.
- Teorema di Cauchy.
- Teorema di De L'Hôpital.
- Funzioni derivabili crescenti e decrescenti.
- Punti stazionari: massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale.
- Concavità e punti di flesso a tangente obliqua.
- Studio completo di funzioni algebriche.

3. Integrali indefiniti e definiti.

- Primitiva di una funzione.
- Integrale indefinito.
- Proprietà degli integrali indefiniti.
- Integrali indefiniti immediati.
- Integrale definito di una funzione continua.
- Proprietà degli integrali definiti.
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (s.d.).
- Calcolo delle aree di superfici piane.

Docente: OMISSIS

Libro di testo: “In movimento” Autore: Fiorini, Coretti, Bocchi – Editore: Marietti scuola

Programma:

- Potenziamento organico a carico naturale: circuiti con piccoli attrezzi e a corpo libero;
- Attività sportive individuali: calcio balilla, tennis, tennis-tavolo, badminton;
- Attività sportive di squadra: pallavolo, calcio, pallacanestro;
- Tecniche di allenamento della resistenza: funicella, esercizi isometrici (plank), addominali sit-up;
- Tecniche di allenamento della forza: piegamenti sulle braccia;
- Tecniche di allenamento dell'equilibrio: esercizi monopodali; Teoria:
- Teoria sul calcio: valutazione delle conoscenze delle regole di gioco, dei fondamentali tecnici e dei principi tattici di base, con attenzione al fair play e al linguaggio specifico.;
- **Ed. civica:**
 - Uso, abuso e dipendenza. Vari tipi di sostanze, danni e effetti collaterali.

Docente: OMISSIS

Libro di testo: Kieran O'Malley, *Working with new Technology, Electricity and Electronics Information and Technology and Telecommunications*, Pearson Longaman, 2021; Elizabeth Sherman, *Identity*, B1 to B1+, OUP, 2022

Programma:

- **First UDA The Computer System: hardware components, ports and connections**

The Computer System (P. 160), Hardware groups (P. 160), Computer Storage: Internal Memory (P. 162), Computer Ports and Connectors (P. 163), Upgrading an Older Computer (P. 164)

- **Second UDA The Computer System: software, programming, the Internet, Computer Networks**

System Software: the Operating System (P. 174), vocabulary development (P. 175), How Programs Are Written (P. 176), Computer languages (P. 177), Encryption (P. 182), Cloud Computing (P. 184), Where Computers Are Used (P. 188), vocabulary development (P. 189), Internet Protocol IP address (P. 207), Internet Protocols OSI/TCO Models (P.P. 208-9), URL Uniform Resource Locator (P. 207), plus video available on the web for free: <https://www.youtube.com/watch?v=sdIpLuIR1ZY&authuser=0> (The Internet Protocol), Computer Networks (listening from *Identity* P. 284), The Digital World (listening from *Identity*, P. 264)

- **Third UDA Safety at work**

Safety and Security, Hazard and Safety at work (video available for free on the Internet <https://www.youtube.com/watch?v=2Q81oSfKASc&authuser=0> "Top 6 Workplace Hazards"), Safety Equipment (provided by the teacher from *From the Ground UP*, P. 114), Safety Signs (provided by the teacher *From the Gound Up* P. 112). Prevent and protect exercises

- **Forth UDA Electric systems**

Conventional and Integrated Circuits (P. 92), vocabulary development (P. 93), Amplifiers (P. 94), Oscillators (P. 95), Surface Mounting and Through-hole Mounting (P. 96), How an Electronic System Works (P. 100), Digital and Analogue (P. 101)

- **Fifth UDA Technology jobs and careers**

Writing a Curriculum Vitae European Format (P. 268 and links provided by the teacher https://drive.google.com/file/d/1W5eqARPdvj8wLgDsmwPCNOHP_40pbRcV/view?usp=classroom_web&authuser=0 (CV European format template) and <https://www.cvplaza.com/cv-skills/cv-skills-profile/?authuser=0> (useful skills for your CV and a job Interview)

- **General English: linking words, INVALSI tasks from Zanichelli Site and from "Verso le Prove**

Nazionali di Inglese”, ELi

- Revision of language structures whenever needed

Educazione Civica

<https://www.litcharts.com/poetry/wilfred-owen/dulce-et-decorum-est?authuser=0> (reading the poem *Dulce et Decorum Est*, by Wilfred Owen), reading from the ONU Homepage, Target 16 from Agenda 2030 “Building Peace, Justice and Strong Institutions”

Classe 5^aB IT - **Programma svolto di Religione** - A.S. 2025/26

Docente: OMISSIS

Libro di testo: Tutti i colori della vita - Feltrinelli

Programma:

- I diritti umani: fondamenti, evoluzione storica e principi
- La dignità della persona umana quale fondamento dei diritti
- I diritti umani nel Magistero della Chiesa
- Il raccordo tra Costituzione italiana e Dichiarazione Universale dei Diritti Umani
- Educazione alla legalità e cittadinanza attiva
- Libertà, responsabilità, legge e rapporto tra diritti e doveri
- Bene comune, giustizia e solidarietà
- Tutela dei diritti delle donne e contrasto alla violenza di genere
- Il rispetto delle regole nei contesti sociali quale presupposto della convivenza civile
- Le relazioni tra ebrei e cristiani (riflessione sul documento “Noi ricordiamo: una riflessione sulla Shoah”)
- La Shoah come violazione dei diritti umani
- Il rapporto tra microstoria e macrostoria: il caso dell’isola di Rodi
- Le interazioni tra comunità sarda, ebraica e greca a Rodi durante l’occupazione fascista
- Approfondimento testimoniale: vicenda di Maria Bonaria Pisu, sopravvissuta al campo di concentramento di Rodi, quale esempio significativo di negazione e riaffermazione dei diritti umani

Docente: OMISSIS

Libro di testo: ND

Programma:

- La disciplina alternativa all'IRC individuata dal Collegio dei Docenti del nostro Istituto riguarda Diritti Umani.
- Essendo questo un campo piuttosto vasto, insieme agli alunni si è concordato di focalizzare la nostra attenzione su alcune tematiche legate in modo particolare allo sviluppo sostenibile, quali:
- Valorizzazioni dei beni pubblici nell' interesse comune;
- Favorire la riflessione sui temi della convivenza civile e del rispetto della persona;
- Importanza delle manutenzioni per preservare il funzionamento e l'efficienza dei beni scolastici;
- Stimolare la creatività pianificando interventi di riutilizzo del vecchio, riducendo gli sprechi, piuttosto che seguire le dinamiche dettate dal consumismo che troppo spesso ci inducono ad acquistare nuovi prodotti;
- Riciclo sostenibile;
- Importanza delle regole come valore che sta alla base di ogni gruppo sociale.

Le attività svolte hanno avuto come obiettivo quello di accrescere la consapevolezza dei diritti e dei doveri di ogni singolo cittadino nell'ottica della cittadinanza sostenibile, con particolare riferimento ai contenuti dell'Agenda 2030 sullo sviluppo sostenibile.

Docente: OMISSIS

Libro di testo: “Le occasioni della letteratura“, Volume 3 Autore: Guido Baldi - Silvia Giusso - Mario Razetti - Editore: PEARSON – Paravia

Programma:

Unità 1: L'età del Positivismo: la Bohème e la Scapigliatura

Unità 2: Giosuè Carducci

Unità 3: Naturalismo e Verismo

Unità 4: Giovanni Verga

Unità 5: Il Decadentismo

Unità 6: Giovanni Pascoli

Unità 7: Gabriele D'Annunzio

Unità 8: Italo Svevo

Unità 9: Luigi Pirandello

Unità 10: Le avanguardie letterarie

Unità 11: La poesia del Novecento: Ungaretti, Saba, Montale, Quasimodo

Docente: OMISSIS

Libro di testo: “Gli snodi della Storia, vol.3” - P. Borgognone

Programma:

Capitolo 1: L'età postunitaria e la bella époque

Capitolo 2: La prima guerra mondiale

Capitolo 3: La rivoluzione russa

Capitolo 4: Il biennio rosso

Capitolo 5: I totalitarismi del Novecento

Capitolo 6: La seconda guerra mondiale

Capitolo 7: La guerra fredda

Capitolo 8: Nascita della Repubblica Italiana

Docenti: tutti

Libro di testo: ND

Programma:

ARGOMENTO	DOCENTE	DATA	ORE SVOLTE
Alleanze internazionali dal '900 a oggi	OMISSIS	Primo quadrimestre	4
Nozioni di diritto del lavoro	OMISSIS	Secondo quadrimestre	2
Goal 16 Agenda 2030: Promote peaceful and inclusive societies"	OMISSIS	Primo quadrimestre	3
I diritti umani: la Shoah	OMISSIS	Secondo quadrimestre	4
Pascoli: Centralità della persona e della dignità umana - Condanna della violenza e bisogno di giustizia	OMISSIS	Primo quadrimestre	4
Il profilo del dittatore ieri e oggi	OMISSIS	Secondo quadrimestre	1
Visione del film Norimberga	OMISSIS	Secondo quadrimestre	5
Shoah e letteratura, diritti umani	OMISSIS	Secondo quadrimestre	6
Uso, abuso e dipendenze (alcol, droghe, tecnologia), con focus su rischi, conseguenze e promozione di comportamenti responsabili e sani.	OMISSIS	Secondo quadrimestre	2
COSTITUZIONE ITALIANA: storia e debate	OMISSIS	Secondo quadrimestre	2
Cittadinanza digitale. Sicurezza informatica: generalità e obiettivi, possibili minacce; crittografia, autenticazione e firma digitale	OMISSIS	Secondo quadrimestre	4
			37

Allegato 1
F.S.L.

CLASSE TERZA A.S. 2023-2024

STUDENTE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	TOTALE SVOLTE
OMISSIS	0	12	4	4	0	4	0	0	4	24
OMISSIS	4	8	0	4	0	4	0	1	4	21
OMISSIS	4	8	4	4	0	0	0	0	4	20
OMISSIS	4	8	4	4	0	4	16	0	4	40
OMISSIS	4	8	4	4	0	4	16	1	4	41
OMISSIS	4	8	4	4	0	4	0	0	4	24
OMISSIS	4	8	4	4	0	4	0	0	4	24
OMISSIS	4	8	4	4	0	4	0	1	4	25
OMISSIS	4	8	4	4	30	4	0	0	4	54
OMISSIS	4	8	4	4	0	4	0	0	4	24

A	CORSO SICUREZZA ONLINE
B	CORSO SICUREZZA IN AULA
C	"BOWLING A SCUOLA" - 19/12/2023
D	VISIONE FILM "C'E' ANCORA DOMANI" - 01/12/2023
E	PREMIO ASIMOV - RECENSIONE LIBRO
F	USCITA DIDATTICA "CENTRO STORICO" - 14/03/2024
G	LABORATORI CO-CURRICOLARI - PNRR - IMPIANTI ELETTRICI - 16 ORE
H	PRESENTAZIONE PATENTINO ROBOTICA - 15/05/2024
I	USCITA DIDATTICA RADIOTELESCOPIO SAN BASILIO - 31/05/2024

CLASSE QUARTA A.S. 2024-2025

STUDENTE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	TOTALE SVOLTE
OMISSIS	0	5	5	5	5	0	0	9	0	21	5	5	0	60
OMISSIS	0	5	5	5	5	0	0	9	0	21	5	5	100	160
OMISSIS	11	5	5	5	5	18	0	9	0	21	5	5	0	89
OMISSIS	11	5	5	5	5	0	0	9	0	21	5	5	0	71
OMISSIS	5	5	5	5	0	6	0	9	0	21	5	5	100	166
OMISSIS	11	5	5	5	5	0	0	9	4	21	0	5	0	70
OMISSIS	5	5	5	5	5	0	0	9	0	21	5	5	0	65
OMISSIS	0	5	5	5	5	0	0	9	0	21	5	5	100	160
OMISSIS	11	5	5	5	5	0	30	9	0	21	5	5	0	101
OMISSIS	11	5	5	5	0	6	30	9	0	21	5	5	0	102

A	MONUMENTI APERTI 24/25
B	CINEMA
C	PMI DAY SOGAER - AEROPORTO "MAMELI" CAGLIARI ELMAS
D	CONVEGNO SICUREZZA STRADALE - POLIZIA STRADALE
E	MYT - TISCALI
F	CORSO CISCO
G	PREMIO ASIMOV - RECENSIONE LIBRO
H	MYT - MASTER YOUR TALENT
I	PARTECIPAZIONE OPEN DAY ISTITUTO
L	LABORATORI CO-CURRICOLARI - PNRR - STORYTELLING
M	USCITA DIDATTICA CAGLIARI FORTINO SANT IGNAZIO
N	USCITA DIDATTICA CENTRO STORICO CAGLIARI
O	PATENTINO ROBOTICA

CLASSE QUINTA A.S. 2025-2026

STUDENTE	ORE SVOLTE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	TOTALE
OMISSIS	92	0	5	5	0	0	5	0	5	0	0	112
OMISSIS	188	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	193
OMISSIS	116	5	5	5	22	4	5	0	5	0	5	172
OMISSIS	119	5	0	5	0	0	5	0	5	50	5	194
OMISSIS	215	5	0	0	0	0	5	0	5	0	0	230
OMISSIS	102	5	5	5	0	0	5	18	5	0	5	150
OMISSIS	97	5	5	5	22	0	5	20	5	0	5	169
OMISSIS	193	5	0	0	0	0	5	0	5	0	0	208
OMISSIS	163	5	5	5	0	4	5	0	5	0	5	197
OMISSIS	134	5	5	0	0	0	5	0	5	0	5	159

A	ORIENTAMENTO FACOLTA' DI INGEGNERIA - CAGLIARI
B	ORIENTAMENTO FACOLTA' DI INGEGNERIA - CAGLIARI
C	FILM SU PASCOLI: ZVANÌ
D	CORSO CISCO: NETWORKING BASICS
E	OPEN DAY 20 DICEMBRE 2025
F	ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO CITTADELLA MONSERRATO
G	CORSO CISCO: HARDWARE BASICS - SYSTEMS BASICS - GETTING STARTED - OPERATING SYSTEMS BASICS
H	CINEMA: "NORIMBERGA"
I	CORSO CISCO: ENGLISH FOR IT 1
L	ORIENTA SARDEGNA - FIERA CAMPIONARIA CAGLIARI

Allegato 2
Didattica Orientativa

Attività svolta	Ore svolte
Visione film <i>Zvani</i> .	4
Corsi Cisco	6
Open Day universitario	5
OrientaSardegna	5
Orientamento universitario	5
Formazione relativa all'Esame di Stato	6
Visione film <i>Norimberga</i>	4
Team working: organizzazione, esposizione, strutturazione e verifica.	4
Relazione tecnica di un progetto in F.O.	2
Guida alla realizzazione del progetto del cablaggio strutturato di un edificio commerciale.	7,5
TOTALE ORE DIDATTICA ORIENTATIVA	48,5

Allegato 3
OMISSIS

Firme del Consiglio di Classe

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
Religione cattolica	OMISSIS	
Lingua e letteratura italiana	OMISSIS	
Storia	OMISSIS	
Lingua Inglese	OMISSIS	
Matematica	OMISSIS	
Telecomunicazioni	OMISSIS	
Telecomunicazioni Laboratorio	OMISSIS	
Sistemi e reti	OMISSIS	
Sistemi e reti Laboratorio	OMISSIS	
Gestione del progetto e organizzazione d'impresa	OMISSIS	
Gestione del progetto e organizzazione d'impresa Laboratorio	OMISSIS	
Tec. Prog. Sist. Tel.	OMISSIS	
Tec. Prog. Sist. Tel. Laboratorio	OMISSIS	
Scienze motorie e Sportive	OMISSIS	
Sostegno	OMISSIS	