



# ***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

---

**ESAME DI STATO  
A.S. 2025/2026**

**DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO  
DELLA CLASSE 5 SEZ. D INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI  
ARTICOLAZIONE TELECOMUNICAZIONI**

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
- Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento e scheda Didattica Orientativa
- Criteri di valutazione del consiglio di classe
- Schede delle singole discipline
- Programmi svolti nelle diverse discipline (Un Allegato)
- Relazioni finali studenti BES (N°2 Allegati)

N.	ELENCO STUDENTI
1	OMISSIS
2	OMISSIS
3	OMISSIS
4	OMISSIS
5	OMISSIS
6	OMISSIS

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

MATERIA	DOCENTE	ORE DI LEZIONE ALLA SETTIMANA
Italiano	Prof.ssa Demuru Francesca	4
Storia	Prof.ssa Demuru Francesca	2
Matematica	Prof. Dessì Vladimiro	3
Telecomunicazioni	Prof. Scaccia David	6(4)
Lab. Telecomunicazioni	Prof. Muceli Franco	4
Tecnologie Prog. Sist. Inf. Tel.	Prof. Piga Andrea	4(2)
Lab.Tec.Prog.Sist.Inf.Tel	Prof. Scalas Simone	2
Sistemi e Reti	Prof. Forcinetti Renato	4(3)
Lab.Sistemi e Reti	Prof. Portas Roberto	3
Gestione, Prog. e Org. Impr.	Prof. Piga Andrea	3(1)
Lab.Gestione, Prog e Org.Imp.	Prof. Scalas Simone	1
Inglese	Prof.ssa Puddu Daniela	3
Scienze Motorie	Prof. Dessalvi Massimiliano	2
Religione	Prof.ssa Pontis Felicina	1

Docente Coordinatore del Consiglio di classe	Prof.ssa Demuru Francesca
Docente Segretario del Consiglio di Classe	Prof.ssa Puddu Daniela
Docente Coordinatore Educazione Civica	Prof.ssa Demuru Francesca

## 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 V sez. D, articolazione Telecomunicazioni, è composta da sei alunni, tutti di genere maschile, di cui cinque provenienti dallo stesso gruppo classe fin dal terzo anno, mentre due alunni si sono inseriti all'inizio del quarto anno in quanto ripetenti.

Dal punto di vista delle dinamiche relazionali, il gruppo risulta piuttosto esiguo ma coeso: gli studenti mostrano una buona capacità di interazione tra pari, collaborano in modo generalmente corretto e rispettoso e, nel complesso, si è potuta osservare una positiva integrazione anche dei nuovi compagni.

Sul piano del profitto, la classe presenta un livello di omogeneità medio: la maggior parte degli studenti si attesta su livelli di competenza sufficienti o lievemente superiori alla sufficienza. Solo alcuni alunni si distinguono per un impegno costante. Due studenti sono destinatari di un Piano Didattico Personalizzato (PDP) in quanto presentano bisogni educativi speciali: per essi sono stati attivati gli strumenti compensativi e dispensativi previsti dalla normativa vigente, ai quali si sono attenuti tutti i docenti del consiglio di classe.

Dal punto di vista disciplinare, nel corso del quinquennio non si sono registrati episodi particolarmente critici. Tuttavia è stata rilevata una generale irregolarità della frequenza che si è riflessa in modo non positivo nell'approccio allo studio e alla partecipazione alle attività didattiche. In più occasioni, infatti, si è osservata una tendenza a sottovalutare l'impegno richiesto sia in termini di presenza e partecipazione durante le lezioni, sia in fase di studio autonomo e preparazione.

Tale atteggiamento ha inciso sulla piena maturazione degli apprendimenti e sulla preparazione complessiva in vista dell'Esame di Stato, che si può definire, nel suo insieme, sufficiente.

Il Consiglio di Classe è comunque fiducioso che, in prossimità della conclusione del percorso, gli studenti possano mostrare una maggiore consapevolezza del traguardo da raggiungere e affrontare le prove dell'Esame di Stato con il necessario senso di responsabilità e serietà.

## SCELTE DIDATTICHE, STRUMENTI UTILIZZATI E RISULTATI CONSEGUITI

I contenuti:

le scelte degli argomenti delle lezioni teoriche e pratiche, sono sempre state fatte seguendo le linee guida ministeriali, la realtà lavorativa territoriale, le conoscenze e competenze acquisite dagli alunni negli anni precedenti, le curiosità e gli interessi degli studenti, i tempi disponibili, gli strumenti e le attrezzature a disposizione nei laboratori.

I mezzi:

Sono stati utilizzati i libri di testo in adozione, i manuali professionali, la rete internet, schemi riassuntivi, dispense, strumenti e attrezzature a disposizione nelle aule, nei laboratori, nella palestra e nei campi sportivi dell'Istituto,

Gli spazi:

Sono state utilizzate le normali aule, i laboratori di Telecomunicazioni, TPS, Sistemi e Reti, Informatica, la palestra e i campi sportivi dell'istituto.

I 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 e una piccola parte per le attività dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento.

**PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO**

Gli studenti nel corso del secondo biennio e del quinto oltre le lezioni tradizionali, hanno partecipato alle seguenti attività:

**FSL E DIDATTICA ORIENTATIVA**

Teatro del Segno: monologo su Peppino Impastato	12/11/2025	4	Demuru	Lettere
OpenDay Ingegneria	14/11/2025	4	Portas	Lab. Sistemi e Reti
Orientamento UNICA presso facoltà di Ingegneria	24/11/2025	4	Portas	Lab. Sistemi e Reti
Cinema Odissea. visione del film "Zvani" su Pascoli	13/12/2026	4	Puddu	Inglese
Orientamento UNICA  presso Cittadella Monserrato	19/12/2026	4	Portas	La. Sistemi e Reti
Corso Cisco "Ethical hacker"	24/02/2024	1,5	Forcinetti	Sistemi e Reti
Visione del film "Il Processo" su E. Lussu.	4/03/2026	4	Portas	Lab. Sistemi e Reti
Cablaggio Rete LAN	17/03/2026 20/03/2026 10/04/2026 14/04/2026	5	Forcinetti	Sistemi e Reti
Corso online CISCO networking academy: Engaging stakeholders for success.	19/03/2026	1,5	Forcinetti	Sistemi e Reti
Dibattito sull'Esercizio del diritto di voto "Norimberga"	23/03/2026	2	Demuru	Lettere
The Curriculum vitae	28/03/2026	5	Dessì V.	Matematica
Orienta Sardegna	15/04/2026	1	Puddu D	Lingua inglese
Orienta Sardegna	16/04/26	4	Demuru F.	Lettere
<b>TOTALE DELLE ORE SVOLTE</b>			39	

## CRITERI DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Sono stati adottati i criteri previsti dal PTOF in corso.

### GRIGLIA DI CORREZIONE

### PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO tipologia A

Indicatori generali (max. 60 punti)

#### INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

##### INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

##### INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

##### INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

#### INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). (Max 10 pt).	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (Max 10 pt).	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). (Max 10 pt).	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo. (Max 10 pt).	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA = TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)</b>					...../100	
<b>VOTO IN VENTESIMI (PT/5)</b>					...../20	

#### LEGENDA:

**SC** = Scarso – **M** = Mediocre – **S/S+** = Sufficiente/Più che suff. – **B/D** = Buono/Distinto – **O/E** = Ottimo/Eccellente

# PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B

## INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

### INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

### INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

### INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

## INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (max 15 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. (max 15 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. (max 10 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

<b>TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)</b>	...../100
<b>VOTO IN VENTESIMI (PT/5)</b>	...../20

### LEGENDA:

**SC** = Scarso – **M** = Mediocre – **S/S+** = Sufficiente/Più che suff. – **B /D** = Buono/Distinto – **O/E** = Ottimo/Eccellente

# PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA C

## INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

### INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

### INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

### INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

## INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

	<b>PT</b>					
	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. (max 15 pt)						
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. (max 15 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-6	7-8	9- 10	11-12	13-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	<b>SC</b>	<b>M</b>	<b>S/S+</b>	<b>B/D</b>	<b>O/E</b>	<b>PT</b>
	1-4	5	6-7	7-8	9-10	

<b>TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)</b>	...../100
<b>VOTO IN VENTESIMI (PT/5)</b>	...../20

### LEGENDA:

**SC** = Scarso – **M** = Mediocre – **S/S+** = Sufficiente/Più che suff. – **B /D** = Buono/Distinto – **O/E** = Ottimo/Eccellente

## **DESCRITTORI DI LIVELLO:**

1. **LIVELLO SCARSO** = GRAVI CARENZE (STANDARD MINIMO NON RAGGIUNTO);
2. **LIVELLO MEDIOCRE** = CARENZE (STANDARD MINIMO PARZIALMENTE RAGGIUNTO);
3. **LIVELLO SUFFICIENTE/PIÙ CHE SUFFICIENTE** = ADEGUATEZZA (STANDARD MINIMO RAGGIUNTO IN MODO ADEGUATO/PIÙ CHE ADEGUATO);
4. **LIVELLO BUONO/DISTINTO** = SICUREZZA /PADRONANZA (STANDARD APPREZZABILE/PIÙ CHE APPREZZABILE);
5. **LIVELLO OTTIMO/ECCELLENTE** = PIENA PADRONANZA (STANDARD ALTO/ECCELLENTE).

## **SCHEDE DELLE SINGOLE DISCIPLINE**

### **DISCIPLINA: ITALIANO**

**DOCENTE: Prof.ssa Francesca Demuru**

**NUMERO DELLE ORE SETTIMANALI: 4**

**LIBRO DI TESTO: AA.VV. "LE OCCASIONI DELLA LETTERATURA" ED. Pearson**

Paravia Voll. 2,3.

### **OBIETTIVI DEL CORSO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

#### **1. CONOSCENZE:**

- acquisizione degli aspetti più rilevanti della letteratura italiana, relativamente al periodo compreso tra la fine del Settecento e la prima metà dell'Ottocento (argomenti di raccordo con il programma del 4° anno).
- I movimenti culturali e gli autori più significativi compresi tra la seconda metà dell'Ottocento e la prima metà del XX secolo.

#### **1. COMPETENZE:**

- essere in grado di riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali, con riferimento anche a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.
- Saper riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici e tecnologici.
- Saper individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale con riferimento alle sue potenzialità espressive.

#### **1. ABILITA':**

- Essere in grado di individuare il legame tra vita e opere di un autore e le connessioni con il contesto storico, contestualizzare i testi, individuando le peculiarità tematiche e stilistiche proprie degli autori, dei generi, delle correnti e dell'epoca presa in esame.
- Cogliere l'esemplarità di un autore rispetto al suo tempo, confrontare tra loro autori, temi, correnti culturali e mentalità, evidenziandone somiglianze o differenze.
- Saper individuare lo sviluppo diacronico di generi testuali e le tematiche culturali. Riconoscere (comprendere e analizzare) i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari (lirici e in prosa).
- Saper sostenere conversazioni e colloqui su tematiche definite, utilizzando il lessico specifico.
- Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità.

#### **OBIETTIVI COMPORTAMENTALI:**

- Favorire la socializzazione, intesa come rispettoso e costruttivo rapporto interpersonale.

- Contribuire allo sviluppo pieno e armonico della personalità.
- Educare alla solidarietà e alla tolleranza.
- Accrescere la stima verso sé stessi e verso gli altri.
- Saper sostenere le proprie idee con coerenza e determinazione, ma nel rispetto di quelle altrui.
- Osservare le fondamentali regole del vivere civile.

#### **4. CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI PER UNITA' DIDATTICHE**

- U.D. 0: SCRITTURA. Svolgimento di elaborati secondo diverse tipologie

#### **ARGOMENTI DI RACCORDO PER LINEE ESSENZIALI CON IL PROGRAMMA DEL 4°**

##### **ANNO (macro – argomenti)**

- U.D.2: La cultura romantica. I caratteri del Romanticismo italiano.
- U.D.3: Manzoni e “I promessi sposi”.
- Giacomo Leopardi e i Canti.

#### **5. CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI PER UNITA' DIDATTICHE RELATIVI AL 5° ANNO**

##### **(macro - argomenti)**

- U.D.1: L'Italia postunitaria.
  - U.D.3: Scrittori europei nell'età del Naturalismo.
  - U.D.5: Il Verismo: Giovanni Verga.
  - U.D.6: Il Decadentismo: la visione del mondo decadente e la poetica.
  - U.D.9: Il romanzo decadente in Europa
  - U.D.10: Gabriele d'Annunzio: l'estetismo decadente.
  - U.D.11: Giovanni Pascoli: la poetica del “fanciullino”
  - U.D.12: Luigi Pirandello.
  - U.D. 13: Italo Svevo e "La coscienza di Zeno".
  - U.D.12: Il primo Novecento. Il contesto. La stagione delle avanguardie
  - U.D.13: Giuseppe Ungaretti
- Per il dettaglio degli argomenti che sono stati trattati, si rinvia al relativo allegato.

#### **6. METODOLOGIA**

E' stata utilizzata sia la lezione frontale, per introdurre ed impostare gli argomenti, sia la lezione interattiva; è stata proposta inoltre la lettura e l'analisi dei testi per il rinforzo delle abilità linguistiche ma anche per lo sviluppo e/o il potenziamento di quelle relative alla comprensione e alla produzione scritta. Si è rivelata fondamentale la lettura dei testi, da cui hanno preso avvio le riflessioni di tipo letterario e di tipo storico-culturale. Sono stati favoriti i dibattiti guidati, per sviluppare le abilità espositive ed argomentative.

#### **7. MATERIALI DIDATTICI E STRUMENTI**

Oltre ai testi in adozione è stato utilizzato anche del materiale multimediale, questionari riepilogativi e schemi.

## **8. TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA**

Tipologia: A, B e C.

Numero delle verifiche: due orali e due scritte per ciascun quadrimestre.

## **9. ATTIVITA' DI RECUPERO**

Si è svolta in itinere ed è stata finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 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.

Il riscontro del recupero è stato effettuato attraverso prove scritte e orali.

## **10. VALUTAZIONE**

La valutazione complessiva ha tenuto conto del livello di partenza, delle conoscenze acquisite, delle capacità dimostrate, della padronanza linguistica, ma anche dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse dimostrato. Per l'attribuzione del voto si è fatto riferimento alla griglia di valutazione contenuta nel PTOF.

## **11. OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE RAGGIUNTI**

Obiettivi comportamentali:

La maggior parte degli studenti ha partecipato al dialogo educativo in modo costruttivo e costante; alcuni hanno mostrato un particolare interesse per le tematiche di attualità ed educazione civica; altri per la storia e la letteratura. Tutti hanno partecipato alle attività extracurricolari proposte, come in occasione dell'uscita didattica per la visione del film "La stranezza", sulla vita e l'opera di Luigi Pirandello.

La coesione della classe ha consentito lo svolgimento di lavori di gruppo in cui i vari elementi hanno collaborato, ciascuno secondo le proprie potenzialità, al raggiungimento dell'obiettivo finale.

Obiettivi d'apprendimento:

In merito agli esiti formativi conseguiti, si rileva che la classe ha mostrato un percorso di crescita globale sostanzialmente positivo. Sebbene la risposta agli stimoli didattici sia risultata diversificata a causa delle differenti basi di partenza, degli stili di apprendimento individuali e dell'impegno profuso, i traguardi di competenza previsti dalla programmazione sono stati raggiunti in modo complessivamente sufficiente.

In particolare, una parte del gruppo classe ha saputo rielaborare i contenuti con autonomia e spirito critico, la restante parte ha comunque conseguito i requisiti minimi richiesti, dimostrando una partecipazione che, pur con diverse sfumature di approfondimento, garantisce il raggiungimento degli obiettivi formativi e professionalizzanti prefissati per il corso di studi.

## **12. RAPPORTI SCUOLA-FAMIGLIA**

Le comunicazioni da parte della scuola sono sempre state puntuali, ma la partecipazione dei genitori ai colloqui, individuali e generali, è stata piuttosto modesta. Gli incontri si sono tenuti on line sulla piattaforma G-Suite dell'Istituzione scolastica.

## **DISCIPLINA: STORIA**

**DOCENTE: Prof.ssa Francesca Demuru**

**NUMERO DELLE ORE SETTIMANALI: 2**

**LIBRO DI TESTO: AA.VV. "Gli snodi della Storia" ED. Pearson Voll. 2,3.**

### **1) OBIETTIVI DEL CORSO DI STORIA**

#### **1. CONOSCENZE:**

Conoscenza, per linee essenziali, dell'evoluzione del quadro storico-politico ed economico europeo, in particolare di quello italiano, dalla seconda rivoluzione industriale alla spartizione imperialistica del mondo (argomenti di raccordo con il programma del 4° anno), e dall'età giolittiana alla prima metà del XX secolo.

#### **2. COMPETENZE:**

Essere in grado di riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. Cogliere il contributo apportato dalle scoperte scientifiche e dalle innovazioni tecnologiche allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita. Osservare la realtà contemporanea e confrontarla con il periodo preso in esame, riuscendo ad individuare aspetti distintivi e comuni.

#### **3. ABILITA':**

Essere in grado di padroneggiare il lessico specifico, di collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati, di individuare e porre in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici, individuandone i fattori costitutivi (economici, politici e sociali), ponendoli in relazione e sapendone cogliere persistenze e mutamenti.

### **2) OBIETTIVI COMPORTAMENTALI (V. SCHEDA DEL CORSO D'ITALIANO)**

### **3. CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI PER UNITA' DIDATTICHE**

#### **ARGOMENTI DI RACCORDO PER LINEE ESSENZIALI CON IL PROGRAMMA DEL 4°**

##### **ANNO (macro - argomenti) VOL.2**

- U.D. 1 Restaurazioni e opposizioni.
- U.D. 2 I moti degli anni Venti e Trenta.
- U.D. 3 Le rivoluzioni del 1848
- U.D. 4 L'unificazione italiana e tedesca.
- U.D. 5 L'Italia nell'età della Destra e della Sinistra storica.
- U.D. 6 La seconda rivoluzione industriale.
- U.D. 7 La spartizione imperialistica del mondo

#### **CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI PER UNITA' DIDATTICHE RELATIVI AL 5° ANNO**

##### **(macro-argomenti) VOL.3**

- U.D. 1 L'Italia nell'età giolittiana

- U.D. 2 La prima guerra mondiale
- U.D. 3 La Rivoluzione russa.
- U.D. 4 La crisi del dopoguerra e l'ascesa del fascismo in Italia
- U.D. 5 La crisi del Ventinove e il New Deal
- U.D. 6 L'Italia fascista.
- U.D. 7 La Germania nazista
- U.D. 8 La Seconda Guerra Mondiale

Per il dettaglio degli argomenti che sono stati trattati, si rinvia al relativo allegato.

#### **4) METODOLOGIE**

Gli argomenti sono stati presentati attraverso la lezione frontale e dialogata, stimolando il coinvolgimento attivo degli alunni e la loro capacità di ascolto e riflessione. Nell'affrontare gli snodi fondamentali della Storia si sono distinti i diversi aspetti politici, sociali, economici e culturali e le relazioni che intercorrono fra essi, individuando eventuali analogie con fatti ed avvenimenti della realtà contemporanea, inoltre è stata sottolineata la diversa incidenza e l'interazione di distinti soggetti storici (gruppi sociali, singoli individui, etnie, nazioni, stati), che hanno caratterizzato eventi di particolare rilevanza.

#### **5) MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Libro di testo, carte storico-politiche, questionari riepilogativi e schemi riassuntivi e materiale integrativo (fotocopie), visione di filmati e documentari.

#### **6) TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA**

Verifiche orali: due per quadrimestre per accertare la conoscenza degli argomenti trattati, la padronanza della materia, la capacità espositiva e argomentativa, la proprietà di linguaggio, la capacità di analisi e di sintesi, di collegamento e di contestualizzazione. Si sono somministrate prove scritte solo eccezionalmente.

#### **7) ATTIVITA' DI RECUPERO**

Si è svolta in itinere ed è stata finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 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

Il riscontro del recupero delle insufficienze è stato effettuato attraverso prove orali.

#### **4) VALUTAZIONE**

Relativamente alla valutazione si è tenuto conto del livello di partenza, delle conoscenze acquisite, delle capacità dimostrate, della padronanza linguistica, ma anche dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse dimostrato nel corso dell'intero anno scolastico. Per l'attribuzione del voto si è fatto riferimento alla griglia di valutazione contenuta nel PTOF.

#### **5) OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE RAGGIUNTI**

La maggior parte degli alunni ha conseguito un livello di preparazione sufficiente/discreto; l'interesse e l'impegno profusi sono stati adeguati ma la frequenza non sempre regolare, fattore che ha impedito il raggiungimento di conoscenze più approfondite e di competenze corrispondenti alle effettive capacità.

## **6) RAPPORTI SCUOLA-FAMIGLIA (V. Scheda di Italiano)**

### **DISCIPLINA: INGLESE**

**DOCENTE: Prof.ssa Daniela Puddu**

**NUMERO DI ORE SETTIMANALI: 3 ore**

#### **LIBRI DI TESTO:**

Kieran O'Malley, *Working with new Technology, Electricity and Electronics Information and Technology and Telecommunications*, Pearson Longman, 2021

Elizabeth Sherman, *Identity*, B1 to B1+, OUP, 2022

#### **OBIETTIVI DEL CORSO DI LINGUA E CULTURA INGLESE**

Understand and express texts in English writing, reading, listening, speaking and interacting

Communicate 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 TCP/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 condition

#### **COMPETENZE**

Capacità comunicative nella lingua madre (tramite il potenziamento della competenza logico-linguistica e il raffronto tra Inglese e Italiano)

Capacità di comunicare in una lingua straniera (Inglese)

Competenza digitale (uso responsabile e consapevole dei social, del pc, navigazione in Internet per scopi didattici o informativi)

Consapevolezza ed espressione culturale e interculturale (Riflessione su alcune peculiarità della cultura italiana, europea e altre con identificazione di somiglianze e differenze tra esse)

Competenze interpersonali, interculturali, sociali e civiche (Riflessione su alcuni aspetti dei rapporti interpersonali e interculturali)

Imparare ad imparare (Imparare a dotarsi di strumenti atti a apprendere, sistematizzare il sapere, memorizzare, ricordare)

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)

## **ABILITA'**

- 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
- Identify a technical problem and suggest a possible solution
- Use pictures and diagrams to learn and memorize new vocabulary

## **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

## **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Libri di testo e sussidi didattici multimediali, Internet, LIM, materiali autentici, video disponibili gratuitamente sul web:

<https://www.youtube.com/watch?v=sdIpLuIR1ZY&authuser=0> (The Internet Protocol)

<https://www.youtube.com/watch?v=2Q810SfKASc&authuser=0> (top 6 workplace Hazards)

[https://drive.google.com/file/d/1W5eqARPdvj8wLgDsmwPCNOHP\\_40pbRcV/view?usp=classroom\\_web&authuser=0](https://drive.google.com/file/d/1W5eqARPdvj8wLgDsmwPCNOHP_40pbRcV/view?usp=classroom_web&authuser=0) (CV European format template)

<https://www.cvplaza.com/cv-skills/cv-skills-profile/?authuser=0> (useful skills for your CV and a job Interview)

<https://www.litcharts.com/poetry/wilfred-owen/dulce-et-decorum-est?authuser=0> (educazione civica Dulce et Decorum Est, by Wilfred Owen)

Prove INVALSI Computer Based dal sito Zanichelli e da Da Villa, Sbarbada, Moore, "Verso le prove Nazionali di Inglese", ELI

## **ATTIVITA' DI RECUPERO**

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.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

Le verifiche, programmate assieme agli studenti nel rispetto di quanto indicato nella programmazione didattica decisa dal Consiglio di Classe e nei PDP, sono state di vario genere al fine di verificare il grado di competenza comunicativa degli studenti sia nelle abilità scritte che orali: prove strutturate, domande aperte, debate, role play, information completion da testo orale o scritto, colloquio orale. La valutazione fa riferimento ai criteri approvati dal Collegio dei docenti e inseriti nel PTOF d'istituto, nel rispetto delle specificità esplicitate nei 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 la autovalutazione delle competenze e abilità maturate durante l'anno per stimolare negli studenti le capacità metacognitive e di autocontrollo del lavoro svolto.

I criteri di valutazione sono sempre esplicitati in modo chiaro e in anticipo sulle verifiche. Nelle prove di produzione scritta 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 sono 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.

## **RAPPORTI CON LE FAMIGLIE**

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.

# **DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni**

**DOCENTI: Prof. Andrea Piga, Prof. Simone Scalas**

**NUMERO ORE SETTIMANALI: 4 (2 ore di teoria+2 ore di laboratorio)**

**LIBRO DI TESTO: “Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni vol.3”-  
Autori: Cerri, Arco, Bonanno - Editore: Hoepli**

## **OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI**

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazioni;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

## **METODOLOGIA DIDATTICA**

Lezione frontale - Lezione partecipata – Lavoro di gruppo e/o di coppia. – Risoluzione problemi, analisi di casi, dal particolare al generale. Esercitazioni individuali o di gruppo in laboratorio.

## **CONTENUTI (MACROARGOMENTI)**

- Catena di acquisizione dati e tipologie di trasduttori
- Architetture Convertitori A/D e D/A
- Internet of Things. Sistemi di comunicazione wireless

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

- Conoscenza dei contenuti, capacità di argomentazione, comprensione ed uso dei linguaggi specifici.
- Capacità di risoluzione dei problemi;
- Partecipazione alle attività svolte e spirito propositivo;
- Puntualità e completezza delle consegne;
- Autonomia nel lavoro;
- Le griglie per le valutazioni scritte orali e pratiche sono quelle adottate dal consiglio di classe e indicate nella Programmazione del Dipartimento di Telecomunicazioni

## **STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

- Verifiche orali
- Prove pratiche e Relazioni attività laboratoriali
- Ricerche online

## **MEZZI**

- Libro di testo
- Materiale fornito dal docente
- Dispositivi e strumenti di laboratorio
- Personal computer
- LIM

## **SPAZI**

Aula, Laboratorio di TPS

## **DEBITI FORMATIVI E MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEI RECUPERI**

Lezioni partecipate ed esercitazioni guidate/autonome, individuali e/o di gruppo, mirate a riprendere le conoscenze essenziali e a una revisione del metodo di studio; verifiche scritte e/o orali. Tutte le attività di recupero si sono svolte durante l'orario curricolare.

## **DISCIPLINA: TELECOMUNICAZIONI**

**DOCENTI:** Prof. Scaccia David, Prof. Franco Muceli

**NUMERO DI ORE SETTIMANALI:** 6

**LIBRO DI TESTO:** Corso di telecomunicazioni Bertazioli casa editrice 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).

**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.

**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.

### **Obiettivi comportamentali**

- Favorire la socializzazione intesa come rispettoso e costruttivo rapporto interpersonale
- Contribuire allo sviluppo pieno e armonico della personalità
- Educare alla solidarietà e alla tolleranza
- Accrescere la stima verso se stessi e verso gli altri
- Saper sostenere una conversazione attraverso il dibattito guidato e la discussione di gruppo
- Osservare le fondamentali regole del vivere civile.
- Lavorare in gruppo
- Partecipare in modo propositivo al dialogo educativo, intervenendo senza sovrapposizione e rispettando i ruoli
- rendere più adeguato e produttivo il proprio metodo di studio, sviluppare capacità linguistico-espressive, potenziare la capacità di analisi e progettuali anche in situazioni problematiche e innovative
- sviluppare capacità critiche e autonomia di pensiero
- saper valutare e documentare adeguatamente gli aspetti tecnici, economici e organizzativi del lavoro

## **Obiettivi effettivamente raggiunti**

La classe si presenta all'Esame di Stato avendo maturato in Telecomunicazioni conoscenze, abilità e competenze eterogenee. Una piccola parte della classe ha maturato una sufficiente conoscenza della materia con conseguente capacità di analizzare e risolvere problemi pratici, anche in autonomia. La maggior parte, che aveva lacune pregresse nelle materie tecniche di indirizzo e in quelle scientifiche, ha maturato una conoscenza mediocre o appena sufficiente.

## **Contenuti**

Sistemi di trasmissione analogici Tecniche di trasmissione digitali Ponti radio digitali

Fibre ottiche

WLAN, Wireless LAN

Sistemi di comunicazione mobili cellulari (cenni)

**Laboratorio:** Sono state svolte attività laboratoriali ed esercitazioni relative a modulatori AM e FM, trasmettitore AM, simulazioni su Multisim, esercizi sul link budget radio e sul bilanciamento di linee in fibra ottica.

## **Metodologia e Attività proposte**

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.

## **Materiali didattici e strumenti**

Oltre ai testi in adozione è stato utilizzato anche materiale multimediale, questionari riepilogativi e schemi e mappe; PC, LIM, piattaforma GSUITE (Classroom).

## **Tipologia e numero delle prove di verifica**

Verifiche scritte e orali, simulazione progetti, relazioni attività laboratorio. Verifiche due scritte e un orale sia nel primo che nel secondo quadrimestre, sei relazioni tecniche sulle attività laboratoriali.

## **Attività di recupero**

In linea con le strategie di inclusione e potenziamento previste dal Consiglio di classe, sono state svolte attività di recupero. Tali interventi sono stati integrati direttamente nell'orario curricolare di lezione, al fine di garantire una partecipazione inclusiva e costante. Il percorso ha perseguito i seguenti obiettivi:

- Colmare le lacune pregresse attraverso il consolidamento dei prerequisiti disciplinari.
- Migliorare la capacità espositiva, di analisi e di sintesi, con particolare attenzione all'arricchimento del lessico tecnico della disciplina.
- Sviluppare e consolidare il senso critico e la capacità argomentativa.
- Stimolare l'attenzione, l'impegno e la partecipazione attiva degli studenti alle attività didattiche.

## **Valutazione**

La valutazione complessiva ha tenuto conto del livello di partenza, delle conoscenze acquisite, delle capacità dimostrate, della padronanza linguistica, 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.

### **Rapporti scuola-famiglia**

I colloqui con le famiglie si sono svolti in modalità online. La partecipazione non è stata numerosa.

## **DISCIPLINA: GESTIONE PROGETTO E ORG. D'IMPRESA**

**DOCENTI:** Prof. Andrea Piga, Prof. Simone Scalas

**NUMERO ORE SETTIMANALI:** 3

**LIBRO DI TESTO:** Gestione del progetto e organizzazione d'impresa; Conte Camagni; Hoepli.

### **Obiettivi raggiunti:**

#### **1) Conoscenze:**

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;  
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 in cosa consiste il punto di pareggio;  
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;

#### **2) Competenze:**

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;

#### **3) Abilità:**

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;

**Strumenti didattici:** Personal computer, pacchetto software libre Office, LIM, Videoproiettore.

**Metodologie didattiche:** lezione frontale partecipata con l'ausilio della Lim e schemi riassuntivi; cooperative learning nelle esercitazioni di laboratorio.

**valutazione:** la valutazione è stata svolta attraverso prove scritte con domande aperte e chiuse, sono inoltre state valutate le esercitazioni di laboratorio

**Rapporti con la famiglia:** sono stati tenuti i rapporti con le famiglie attraverso i colloqui programmati.

**Disciplina:** MATEMATICA

**DOCENTE:** PROF. VLADIMIRO DESSÌ

**Numero di ore settimanali:** 3

**Libro di testo:**

“Matematica. verde vol. 4A e 4B”

Autore: Bergamini, Barozzi, Trifone

Editore: Zanichelli

**Strumenti didattici:**

Le attività didattiche sono state svolte in aula, con l'ausilio della lavagna tradizionale e della lavagna multimediale (LIM); ci si è inoltre avvalsi dell'app Classroom per fornire agli studenti appunti e videolezioni supplementari degli argomenti trattati.

**Obiettivi raggiunti:**

4) **Conoscenze:** Funzioni, Limiti, continuità, derivate, derivabilità e studio di funzione

5) **Competenze:**

Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.  
Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.

6) **Abilità:**

Calcolare il Dominio, il segno e le intersezioni di funzioni algebriche e trascendenti

Tracciare il grafico di funzioni algebriche.  
Calcolare limiti di funzioni semplici.  
Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto.  
Calcolare la derivata di una funzione.  
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.

### **Contenuti:**

#### **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.

### **Metodologie didattiche:**

- 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.

## **Valutazione:**

### **Criteri di valutazione:**

- 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.

### **Strumenti di valutazione:**

- Verifiche orali;
- Prove scritte che prevedono risoluzione di esercizi.

### **Attività di recupero:**

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.

### **Rapporti con la famiglia:**

I colloqui con le famiglie sono stati proposti in modalità a distanza (colloqui generali) e in presenza (colloqui mensili).

## **DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE**

**Prof. Dessalvi Massimiliano**

**Numero ore settimanali: 2**

**Libro di testo:** "In movimento" Autore: Fiorini, Coretti, Bocchi – Editore: Marietti scuola

**STRUMENTI DIDATTICI:** attrezzatura sportiva, schede informative e piccoli e grandi attrezzi per la pratica sportiva.

### **OBIETTIVI:**

- 1) **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.
- 2) **COMPETENZE:** acquisizione delle conoscenze teoriche apprese e saperle utilizzare in vari contesti e nella risoluzione di problemi cinetici per un miglior rendimento.
- 3) **ABILITA':** 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.

- 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.

## **VALUTAZIONE:**

### **1) 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.

## **METODOLOGIE DIDATTICHE:**

metodo operativo, investigativo, apprendimento cooperativo integrati con attività ludiche, sportive e espressive.

**ATTIVITA' DI RECUPERO:** in itinere

**RAPPORTI CON LA FAMIGLIA:** rapporto di collaborazione con le famiglie; generalmente attente alla crescita e all'educazione dei propri figli.

## **DISCIPLINA: SISTEMI E RETI**

**DOCENTI:** Prof. Forcinetti Renato, Prof. Roberto Portas

**NUMERO DI ORE SETTIMANALI:** 4 (1 di teoria + 3 di laboratorio)

### **LIBRO DI TESTO:**

GATEWAY-Sistemi e reti, terza edizione, Volumi 1-2 e 3 – Anelli, Angiani, Macchi, Zicchieri – Edizioni Petrini

### **Obiettivi didattici**

**Conoscenze:** 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.

**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 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.

Abilità: 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.

#### Obiettivi trasversali

- 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

#### Obiettivi raggiunti

La classe si presenta all'Esame di Stato avendo maturato in Sistemi e Reti conoscenze, abilità e competenze appena sufficienti. Si possono distinguere fondamentalmente due gruppi: la maggioranza della classe ha una conoscenza della materia appena sufficiente, con sufficiente capacità di individuare, analizzare e risolvere semplici problemi pratici, anche se con poca autonomia nelle scelte operative. Gli altri studenti, che avevano lacune pregresse nelle materie d'indirizzo e in quelle scientifiche, raggiungono con fatica una preparazione sufficiente, con scarsa autonomia nell'applicazione delle poche conoscenze apprese con fatica nel corso del triennio di specializzazione e potrebbero trovarsi in serie difficoltà nello svolgere la seconda prova scritta. Gli allievi, a causa di eccessiva timidezza e/o limiti lessicali, potrebbero manifestare, in situazioni di particolare sollecitazione emozionale, difficoltà a esprimere oralmente, con chiarezza, i concetti appresi.

#### Contenuti

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.

Metodologie didattiche

Lezione frontale partecipata con uso di slide, video, mappe concettuali.

Risoluzione di esercizi e problemi, sia sotto la guida dell'insegnante, che in modo autonomo 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.

### **Strumenti didattici**

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.

### **Attività di recupero**

È stata svolta attività di recupero e rinforzo in itinere, per tutto l'anno scolastico, finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 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.

Il riscontro del recupero è stato effettuato attraverso prove scritte, orali e pratiche.

### **Rapporti scuola-famiglia**

I colloqui con le famiglie si sono svolti in modalità online. Solo una parte dei genitori ha partecipato regolarmente agli incontri organizzati.

# RELIGIONE

**DOCENTE: Prof.ssa Felicina Pontis**

**NUMERO DELLE ORE SETTIMANALI: 1**

**LIBRO DI TESTO: CUSTODI DI BELLEZZA - G. Marinoni e M. Cassinotti – DEA/MARIETTI SCUOLA**

## **Obiettivi generali**

- 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

## **Obiettivi specifici**

- 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

## **Obiettivi specifici di apprendimento (OSA) / Capacità**

- 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
- 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

### **Materiali e strumenti**

- Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) e dispositivi informatici
- Piattaforme digitali per la didattica
- Costituzione italiana e Dichiarazione Universale dei Diritti Umani
- 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
- Mappe concettuali

### ● **Metodologia**

L'azione didattica è stata impostata secondo criteri di flessibilità metodologica, privilegiando approcci diversificati e integrati

- 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

### **Tipologie di verifica**

La valutazione degli apprendimenti è stata effettuata mediante strumenti diversificati, in relazione agli obiettivi prefissati e alle caratteristiche del gruppo classe:

- Interventi spontanei e partecipazione al dialogo educativo
- Prove strutturate e semistrutturate scritte e orali
- Produzioni scritte con utilizzo di fonti
- Attività di ricerca e approfondimento interdisciplinare
- Colloqui orali
- Produzione e rielaborazione di appunti e materiali

Al termine delle unità di apprendimento si è fatto ricorso a momenti di verifica formativa attraverso discussioni collettive, finalizzate alla rilevazione delle competenze dialogiche e del rispetto delle opinioni altrui

In itinere.

# DISCIPLINA: EDUCAZIONE CIVICA

**Docente coordinatore Ed. Civica: Prof.ssa Francesca Demuru**

**N. ore annuali : 33**

## **OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI:**

- Saper esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri riconosciuti e garantiti dalla Costituzione con particolare riferimento alla giustizia; acquisire capacità di pensiero critico; partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità; saper partecipare consapevolmente e responsabilmente alla vita della comunità; partecipare al processo decisionale; saper esercitare liberamente e consapevolmente il diritto-dovere di voto; saper collocare la propria dimensione di cittadino in orizzonte europeo e mondiale.
- Conoscere la nascita della Costituzione italiana; principi fondamentali; diritti civili e libertà individuali e collettive; diritti etico-sociali; diritti economici; diritti politici; la divisione dei poteri; il Parlamento della Repubblica; i sistemi elettorali; la legge elettorale; la formazione delle leggi; Il presidente della Repubblica; il governo; la magistratura; la corte costituzionale; la Pubblica amministrazione; gli organi locali; nascita dell'unione europea; le istituzioni dell'unione europea; le fonti del diritto comunitario; la formazione delle norme comunitaria; l'organizzazione delle nazioni unite; la dichiarazione universale dei diritti umani; le organizzazioni internazionali.
- Consapevolezza della diffusione del proprio pensiero attraverso la rete; acquisire consapevolezza del ruolo **dell'intelligenza** artificiale nella vita quotidiana; **percepire** le nuove modalità di svolgimento del lavoro e l'incidenza del medesimo sulle attività economiche.
- Conoscere la democrazia digitale, democrazia diretta e partecipata; origine ed evoluzione dell'intelligenza artificiale.
- Capacità di accedere ai mezzi di comunicazione; acquisire capacità di **pensiero critico**; capacità di accedere ai mezzi di comunicazione; saper discernere tra le implicazioni di utilizzo dei vari strumenti di identità digitale; individuare i rischi e pericoli informatici e saper applicare gli opportuni strumenti di difesa.
- Conoscere l'identità digitale; piattaforme digitali della P.A.; SPID, carta nazionale dei servizi; codice QR; possibili attacchi informatici; metodi e strumenti per la sicurezza e la difesa informatica.

**CRITERI DI VALUTAZIONE:** Si fa riferimento al Piano d'Istituto per l'Educazione Civica e al PTOF.

**METODI E ATTIVITA':** Lezione frontale, lezione partecipata, problem solving, lettura di quotidiani, analisi di casi pratici, visione di film, documentari, video, lavori di gruppo.

## **STRUMENTI DI VALUTAZIONE:**

**Verifiche Scritte:** test a risposta multipla; Vero/Falso; test a risposta aperta; questionari; relazioni.  
**Orali:** colloqui individuali; discussioni di gruppo.  
**Osservazione delle dinamiche di convivenza civile. Verifiche scritte e/o orali. Colloqui.**  
**Valorizzazione delle esperienze personali degli studenti.**

**MEZZI:** libri, appunti, presentazioni powerpoint, pagine web.

**SPAZI:** aula, laboratori.

## **DEBITI FORMATIVI E MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEI RECUPERI:**

Durante tutto il corso dell'anno scolastico si è provveduto a svolgere in itinere il recupero delle carenze manifestate dagli studenti.

## **OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE RAGGIUNTI. NOTE E OSSERVAZIONI:**

Gli obiettivi fissati nella programmazione iniziale sono stati raggiunti da tutti gli allievi

Materia	Docente
Italiano e Storia	Prof.ssa Demuru Francesca
Matematica	Prof. Dessì Vladimiro
Telecomunicazioni	Prof. Scaccia David
Lab. Telecomunicazioni	Prof. Scalas Simone
Tec.Prog.Sist.Inf.Tel	Prof. Piga Andrea
Lab.Tec.Prog.Sist.Inf.Tel	Prof. Scalas Simone
Sistemi e Reti	Prof. Forcinetti Renato
Lab.Sistemi e Reti	Prof. Portas Roberto
Gestione, Prog e Org.Imp.	Prof. Piga Andrea
Lab.Gestione, Prog e Org.Imp.	Prof. Scalas Simone
Inglese	Prof.ssa Puddu Daniela
Scienze Motorie	Prof.ssa Dessalvi massimiliano
Religione	Prof.ssa Pontis Felicina

Il Docente Coordinatore  
Prof.ssa Francesca Demuru

Il Dirigente Scolastico  
Miriam Sebastiana Etzo

# PROGRAMMI SVOLTI NELLE SINGOLE DISCIPLINE

## PROGRAMMA SVOLTO D'ITALIANO

A.S. 2025-2026

**CLASSE:** 5<sup>^</sup> D I.T. Articolazione "Telecomunicazioni"

**DOCENTE.** Prof.ssa Francesca Demuru

**LIBRO DI TESTO:** Baldi-Giusso-Zaccaria. "Le occasioni della letteratura" ED.PEARSON Voll. 2-3

Argomenti di raccordo con il programma del 5° anno

Vol.2

- Il Romanticismo: la nascita, i caratteri e la sua diffusione in Europa. Il quadro economico e culturale in Italia.
- Giacomo Leopardi. La vita, la poetica, il pensiero; lo Zibaldone. Dai "Canti", "L'infinito", "Il sabato del villaggio"; dalle "Operette Morali", "Il dialogo della Natura e di un Islandese".

Vol.3

- L'età postunitaria. Il mito del progresso. Il Positivismo. La necessità di una lingua d'uso comune. La diffusione dell'Italiano. Le nuove tendenze poetiche.
- I generi privilegiati: la novella e il romanzo.
- Il Realismo, il Naturalismo e il Verismo (in generale): il principio dell'impersonalità.
- La nascita del Naturalismo: caratteri peculiari e il quadro socio-economico. E.Zola e il "Romanzo sperimentale", la tecnica narrativa.
- Caratteri del Verismo e confronto con il Naturalismo. G.Verga: la vita. "Nedda" una novella di transizione dalla fase preverista a quella verista. La fase verista: la tecnica narrativa, il principio dell'impersonalità e la regressione dell'autore. Le raccolte di novelle, "Rosso Malpelo", il profilo dei protagonisti e il punto di vista del narratore. Il "Ciclo dei vinti". I vinti e la fiumana del progresso. L'ideale dell'ostrica.
- Il Decadentismo: il significato del termine, la nascita e i caratteri peculiari. C.Baudelaire, al confine tra Romanticismo e Decadentismo.
- L'estetismo decadente di G. d'Annunzio: la formazione e le esperienze più significative. L'esteta. Il superuomo. La ricerca dell'azione: la politica. I versi degli anni Ottanta e l'estetismo. "Il piacere" e la crisi dell'estetismo. "Il piacere": la trama, il protagonista alter ego di D'Annunzio, la sconfitta dell'esteta. Lettura e interpretazione del brano "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti". Il progetto delle "Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi". Da Alcyone, "La pioggia nel pineto", caratteri peculiari (pp.255-256, 261>265).
- G. Pascoli. La vita e il nido familiare. La visione del mondo. La poetica. Lettura e interpretazione di un brano tratto da "Il fanciullino" (righe 1>23). L'ideologia politica. I temi della poesia pascoliana: il cantore della vita comune e il poeta ufficiale. Il grande Pascoli decadente. Contenuti integrativi: "Pascoli e le sorelle: un rapporto tormentato", "La grande Proletaria si è mossa". Le raccolte poetiche, "Myricae: il significato del titolo e il richiamo a Virgilio, la struttura frammentata, i temi, l'aspetto simbolico, l'importanza della punteggiatura, il linguaggio analogico e l'uso delle figure retoriche. Lettura, interpretazione e analisi dei componenti "Novembre" (i temi: l'illusione e la morte) e "X Agosto", (il tema prevalente: il nido familiare). La raccolta

“Canti di Castelvecchio”: il richiamo a G. Leopardi, la continuità con Myrica, il paesaggio di Castelvecchio come un nuovo nido. I temi prevalenti: l’eros e la morte. Lettura e interpretazione del componimento “Il gelsomino notturno”.

- Luigi Pirandello: la vita, la poetica e l'opera. Il saggio sull'umorismo. Da "Novelle per un anno" "Il treno ha fischiato"; dal romanzo "Il fu Mattia Pascal", "la costruzione della nuova identità e la sua crisi".
- G. Ungaretti: cenni biografici. Scelta di alcune opere: “Fratelli”, “Veglia”, “S. Martino del Carso”, “Mattina”.

## PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

A.S. 2025-2026

**CLASSE: 5^D I.T. Articolazione “Telecomunicazioni”**

**DOCENTE: Prof.ssa Francesca Demuru**

**LIBRO DI TESTO: AA.VV. “Tempi e temi della Storia” Ed. La Scuola vol.2 G. Borgognone – D. Carpanetto “Gli snodi della Storia” Ed. Pearson – Edizioni scolastiche Bruno Mondadori Vol.3**

Sono stati svolti **per linee essenziali** i seguenti argomenti di raccordo con il programma del 5° anno:  
Vol.2

- La restaurazione. Il Congresso di Vienna. I moti insurrezionali degli anni '20 e '30. La prima e la seconda guerra d'indipendenza. La spedizione dei Mille. La fondazione del Regno d'Italia. La fondazione del secondo impero francese. La politica di Napoleone III. La terza guerra d'indipendenza e l'annessione del Veneto al Regno d'Italia. L'unificazione della Germania. La Destra storica. La Sinistra al potere. La seconda Rivoluzione industriale (caratteri peculiari, Positivismo e darwinismo. L'organizzazione scientifica del lavoro. Il Taylorismo e la catena di montaggio. La grande depressione. La spartizione imperialistica del mondo. L'imperialismo. La definizione. Il contesto in cui si sviluppò l'imperialismo. Triplice Alleanza e Triplice intesa. La polveriera balcanica.

- VOL.3

- CAP. 3 – L'ITALIA NELL'ETA' GIOLITTIANA

- L'ascesa di Giolitti: il quadro politico, economico e sociale. Il rapporto tra Giolitti e le forze politiche del paese. Luci e ombre del governo Giolitti. La conquista della Libia e la fine dell'età giolittiana.

- CAP. 4 – LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- Le premesse della guerra: le relazioni internazionali tra il 1900 e il 1914. Lo scoppio del conflitto nel 1914. Gli scenari bellici nel 1914: fronte occidentale e fronte orientale. L'Italia di fronte alla guerra. Le

- operazioni militari del 1915 al 1916. La guerra “totale”. Il 1917: l'anno decisivo del conflitto. La fine della guerra nel 1918. I trattati di pace.

- CAP. 5 – LA RIVOLUZIONE RUSSA (IN SINTESI)

- La Rivoluzione di febbraio. La Rivoluzione d'ottobre. Gli anni della guerra civile. Dopo la guerra civile: la nascita dell'U.R.S.S.

- CAP. 7 – LA CRISI DEL DOPOGUERRA E L'ASCESA DEL FASCISMO IN ITALIA

- L'Italia del dopoguerra. I partiti di massa. La fine dell'Italia liberale. L'avvento della dittatura fascista.

- CAP. 8 – LA CRISI DEL VENTINOVE E IL NEW DEAL.

- CAP. 9 – L'ITALIA FASCISTA

- La costruzione del regime. La ricerca e l'organizzazione del consenso. Il regime, l'economia e la società. La politica estera e le leggi razziali.

- CAP. 10 - LA GERMANIA NAZISTA

- CAP.11; Lo stalinismo in Unione Sovietica

- CAP.12: La Guerra Civile Spagnola e la dittatura franchista.

- CAP.13: La Seconda Guerra Mondiale
- CAP.14-15: Verso un mondo bipolare, Guerra Fredda e Decolonizzazione (cenni)

## PROGRAMMA SVOLTO DI INGLESE

**A.S. 2025-2026**

**DOCENTE** Prof.ssa Daniela Puddu

**LIBRI DI TESTO:** Kieran O'Malley, *Working with new Technologies, Electricity and Electronics, Information Technology and Telecommunications*, Pearson Longman.

Elizabeth Sherman, *Identity*, B1 to B1+, OUP.

### 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), Digital Word (listening from *Identity* P. 234), 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=2Q810SfKASc&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](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"

# PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

**MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI**

**DOCENTI: Prof. Andrea Piga, Prof. Simone Scalas**

**NUMERO ORE SETTIMANALI: 4 (2 ore di teoria+2 ore di laboratorio)**

**LIBRO DI TESTO: “Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni vol.3” - Autori: Cerri, Arco, Bonanno - Editore: Hoepli**

## **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 nRF24Lo1;

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, digitalWrite, delay. cicli while-do e do-while

## **PROGRAMMA SVOLTO DI LABORATORIO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DELLE TELECOMUNICAZIONI**

**Docente:** Prof. Simone Scalas

### **1. STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO (UdA)**

#### **UdA: Analisi Armonica e Banda dei Segnali**

- **Periodo:** Settembre – Novembre
- **Attività Svolte:** Introduzione a Scilab; Sviluppo in serie di Fourier; Esercitazione n°1 (Analisi armonica forme d'onda); Esercitazione n°2 (Banda di trasmissione).
- **Conoscenze:** Fondamenti dell'analisi spettrale; Serie di Fourier e FFT; Dominio del tempo vs Dominio della frequenza.
- **Abilità:** Generare e rappresentare segnali in Scilab; Calcolare spettri di ampiezza; Valutare l'occupazione di banda di un segnale.

#### **UdA: Elaborazione e Sintesi del Segnale (Filtraggio)**

- **Periodo:** Novembre – Gennaio
- **Attività Svolte:** Esercitazione n° 3 (Progettazione e test Filtro passa-banda).
- **Conoscenze:** Tipologie di filtri (passa-basso, passa-alto, passa-banda); Parametri caratteristici (frequenza di taglio, selettività).
- **Abilità:** Simulare circuiti di filtraggio e analizzarne la risposta in frequenza per la pulizia dei segnali.

#### **UdA: Internet delle Cose (IoT) e Trasmissioni Wireless**

- **Periodo:** Gennaio – Maggio
- **Attività Svolte:** Esercitazione n°4 (TX/RX 433 MHz con Arduino); Esercitazione n°5 (Monitoraggio LoRa e Bluetooth HC-05).
- **Conoscenze:** Protocolli wireless a corto e lungo raggio; Architettura Arduino; Standard LoRa e Bluetooth per IoT.
- **Abilità:** Configurare moduli radio; Gestire la comunicazione wireless tra microcontrollori; Realizzare sistemi di monitoraggio remoto.

#### **UdA: Reti e Servizi Web**

- **Periodo:** Maggio
- **Attività Svolte:** Esercitazione n°6 (Creazione Web Server con Arduino).
- **Conoscenze:** Protocollo HTTP; Architettura Client-Server; Indirizzamento IP e porte.

- **Abilità:** Implementare un mini-server per la pubblicazione dati IoT su rete locale.

## 2. EDUCAZIONE CIVICA: Cittadinanza Digitale

- **Periodo:** Gennaio
- **Argomenti:** Il **Diritto all'oblio** e le procedure di **deindicizzazione**.
- **Obiettivi:** Comprendere le implicazioni etiche e legali della permanenza dei dati in rete; analizzare i meccanismi di tutela della privacy nell'ecosistema digitale moderno.

## 3. QUADRO DELLE COMPETENZE RAGGIUNTE

Competenza	Descrizione Operativa
<b>Analisi e Sintesi</b>	Capacità di analizzare segnali periodici complessi e sintetizzarli mediante strumenti software (Scilab/Multisim).
<b>Progettazione IoT</b>	Capacità di integrare hardware (Arduino/Sensori) e protocolli wireless (LoRa/BT) per risolvere problemi di monitoraggio.
<b>Gestione Reti</b>	Capacità di configurare nodi di rete e servizi web per lo scambio di informazioni in sistemi distribuiti.
<b>Responsabilità Digitale</b>	Consapevolezza critica nell'uso dei dati e conoscenza dei diritti legati all'identità digitale (Diritto all'oblio).

# PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

A.S. 2025-2026

**CLASSE: 5<sup>^</sup>D I.T. Articolazione “Telecomunicazioni”**

**DOCENTE: Prof. Vladimiro Dessì**

**LIBRO DI TESTO: Matematica Verde volumi 4A/4B –**

**AUTORI: Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone EDITORE:**

**Zanichelli**

## 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.

# PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI E RETI

A.S. 2025-2026

**DOCENTI:** Prof. Forcinetti Renato, Prof. Roberto Portas

**NUMERO DI ORE SETTIMANALI:** 4 (1 di teoria + 3 di laboratorio)

**LIBRO DI TESTO:**

GATEWAY – Sistemi e reti, terza edizione, Volumi 1,2, 3 – Anelli, Angiani, Macchi, Zicchieri – Edizioni Petrini

## **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 di 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.

# PROGRAMMA SVOLTO DI TELECOMUNICAZIONI

A.S. 2025-2026

**DOCENTI:** Prof. Scaccia David, Prof. Franco Muceli

**NUMERO DI ORE SETTIMANALI:** 6

**LIBRO DI TESTO:** Corso di telecomunicazioni Bertazioli casa editrice Zanichelli

Programma svolto

## 1. Mezzi trasmissivi metallici

- Mezzi trasmissivi.
- Portanti fisici.
- Coppie simmetriche intrecciate o *Twisted Pair*.
- Cavi coassiali.

## 2. Portante radio

- Modello di un sistema di telecomunicazione via radio.
- Le onde elettromagnetiche.
- Propagazione delle onde e.m. in un ambiente reale.
- Propagazione delle radioonde e loro classificazione.
- Fading.
- Antenne.
- Diagramma di radiazione e solido di radiazione.
- Guadagno di un'antenna.
- Principali tipi di antenne.
- Antenne omnidirezionali.
- Antenne direttive.
- Installazione dei sistemi di antenna.
- Dimensionamento di un collegamento radio.

## 3. Fibre ottiche

- Natura di un segnale ottico.
- Struttura di un sistema di trasmissione su fibra ottica.
- La fibra ottica.
- Dispersioni.
- Cause di attenuazione in un collegamento su fibra ottica.
- Trasmettitori e ricevitori ottici.
- Dimensionamento di un sistema di trasmissione su fibra ottica.

## 4. Parametri per la valutazione della qualità di un sistema di trasmissione

- Funzione di trasferimento di un quadripolo.
- Banda di un quadripolo.
- Distorsioni.
- Rumore.
- Calcolo del rapporto segnale-rumore (S/N).

- Applicazioni dei decibel e dei dBm nella valutazione dei sistemi di trasmissione.
5. Sistemi di trasmissione analogici
- Classificazione dei sistemi di trasmissione analogici.
  - Trasmissione in alta frequenza di un segnale analogico.
  - Modulazione di ampiezza AM.
  - Altri tipi di modulazione di ampiezza.
  - Modulatori e demodulatori a modulazione di ampiezza.
  - Modulazione di frequenza.
  - Modulatori e demodulatori FM.
  - Valutazione dell'S/N in sistemi con modulazione AM e con modulazione FM.
6. WLAN, Wireless LAN
- Introduzione.
  - WLAN a standard IEEE 802.11 o WiFi.
  - Canali radio.
  - Architettura delle WLAN IEEE 802.11 (WiFi).
  - Strato fisico.
  - Progettazione delle WLAN.
  - Sicurezza degli accessi WiFi.
  - WPAN, *Wireless Personal Area Network*.

### **Attività di laboratorio**

Sono state svolte attività laboratoriali ed esercitazioni relative a modulatori AM e FM, trasmettitore AM, simulazioni su Multisim, esercizi sul link budget radio e sul bilanciamento di linee in fibra ottica.

Le attività in laboratorio sono state limitate dalla indisponibilità momentanea del laboratorio di Telecomunicazioni, per cui si è potuto sviluppare maggiormente attività di simulazione su software

### **PROGRAMMA SVOLTO IN LABORATORIO DI TELECOMUNICAZIONI**

- Simulazione su Multisim di un modulatore AM bilanciato, con analisi dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza per verificarne l'indice di modulazione.
- Simulazione su software Multisim di un modulatore FM, analizzando tramite oscilloscopio e analizzatore di spettro la variazione di frequenza del segnale in funzione della modulante.

**PROGRAMMA SVOLTO DI GESTIONE  
PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA  
A.S. 2025-2026**

**LIBRO DI TESTO:** Gestione del progetto e organizzazione d'impresa; Conte Camagni; Hoepli.

**DOCENTI:** Prof. Andrea Piga, Prof. Simone Scalas  
**NUMERO ORE SETTIMANALI:** 3

**Modulo 1:**

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:**

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

**Modulo 3**

La qualità in azienda. La sicurezza in azienda.  
L'organizzazione della prevenzione in azienda; Fattori di rischio, misure di tutela;  
Principi e Tecniche di project management

**PROGRAMMA SVOLTO DI LABORATORIO DI GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA**

**Classe:** 5D TEL

**Docente:** Prof. Simone Scalas

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

## PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE

**A.S. 2025-2026**

**DISCIPLINA:SCIENZEMOTORIE**

**Prof. Dessalvi Massimiliano**

**Numero ore settimanali: 2**

**Libro di testo: "In movimento" Autore: Fiorini, Coretti, Bocchi – Editore: Marietti scuola**

### **Profilo della classe**

Interesse, impegno e partecipazione della classe nel complesso soddisfacente. Frequenza costante e buono il livello di preparazione a carattere generale. Il comportamento è sempre adeguato di tutti gli alunni. Tutto il programma è stato svolto in presenza. Quasi tutti gli argomenti programmati all'inizio dell'anno scolastico, sia a carattere teorico che pratico, sono stati trattati in modo esaustivo e completo.

### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

#### **OBIETTIVI GENERALI**

- Conoscenza di almeno due sport di squadra e di due individuali; • Conoscenze riguardo le nozioni di anatomia e fisiologia;
- Conoscenza delle metodologie e degli esercizi per il miglioramento della resistenza;
- Ideazione, progettazione e realizzazione di attività motorie finalizzate, derivate da attività svolte

## **OBIETTIVI MINIMI**

- Conoscenza sommaria di almeno due sport di squadra e di due individuali;
- Conoscenze elementari riguardo le nozioni di anatomia e fisiologia;
- Conoscenza sommaria delle metodologie e degli esercizi per il miglioramento della resistenza;
- Ideazione, progettazione e realizzazione sommaria di attività motorie finalizzate, derivate da attività svolte.

## **CONTENUTI TRATTATI**

- 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 monopodalici; 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.

## **METODOLOGIE**

Metodologie di tipo globale e analitico.

## **DIDATTICHE MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI**

**Libro di testo: Fiorini Gianluigi – IN MOVIMENTO - VOLUME UNICO - Ed Marietti Scuola.**

## **VERIFICA E VALUTAZIONE DELLE PROVE UTILIZZATE**

Sono state predisposte verifiche complessive per la valutazione della resistenza e delle conoscenze teoriche e pratiche degli argomenti trattati. Valutazioni della partecipazione e dell'impegno durante lo svolgimento delle lezioni.

# **PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE**

**A.S. 2025-2026**

**Docente: Prof.ssa Felicina Pontis**

**Libro di testo: Tutti i colori della vita**

## **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

# PROGRAMMA SVOLTO DI EDUCAZIONE CIVICA

A.S. 2025-2026

## **Italiano e Storia:**

Educazione alla legalità: uscita didattica presso il Teatro del segno per assistere a un monologo su Peppino Impastato.

Costituzione: libertà di espressione nella Costituzione. Articolo 21. Propaganda e censura nei regimi totalitari.

Totalitarismi e democrazia.

**Matematica:** Visione e discussione del film “Norimberga” - 5 ore

.

## **Inglese:**

Target 16 from Agenda 2030 “Building Peace, Justice and Strong Institutions

<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, ”

## **Tps:**

Cittadinanza Digitale : Il Diritto all'oblio e le procedure di deindicizzazione.

## **Gpo:**

Costituzione, Diritto e Legalità

Nozioni di diritto del lavoro

Comprendere i diritti/doveri del lavoratore e le figure responsabili della sicurezza (RSPP, RLS) all'interno dell'organizzazione d'impresa

**Sistemi e reti:** Cittadinanza digitale. Sicurezza informatica: possibili minacce; come difendersi.

- generalità e obiettivi della sicurezza informatica
- possibili minacce (malware, hacking)
- crittografia e firma digitale
- autenticazione e controllo degli accessi

## Telecomunicazioni

**Titolo: Sostenibilità e innovazione:** responsabilità ambientale nell'era delle nuove tecnologie.

1. Analisi dell'impatto ambientale delle tecnologie lungo tutto il ciclo di vita: estrazione, produzione, utilizzo e smaltimento.
2. Approfondimento sul consumo energetico e sull'impronta ecologica di data center, server e applicazioni basate su AI.
3. Studio delle possibili soluzioni: design orientato alla riparabilità, modularità dei dispositivi, recupero dei componenti e riciclo dei materiali.
4. Esercitazione individuale sul calcolo della propria impronta personale nell'utilizzo delle tecnologie digitali, con riflessione conclusiva sui comportamenti quotidiani e sulle possibili azioni di riduzione dell'impatto ambientale.

### Religione:

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

Consiglio di Classe

Materia	Docente
Italiano e Storia	Prof.ssa Demuru Francesca
Matematica	Prof. Dessì Vladimiro
Telecomunicazioni	Prof. Scaccia David
Lab. Telecomunicazioni	Prof. Muceli Franco
Tec.Prog.Sist.Inf.Tel	Prof. Piga Andrea
Lab.Tec.Prog.Sist.Inf.Tel	Prof. Scalas Simone
Sistemi e Reti	Prof. Forcinetti Renato
Lab. Sistemi e Reti	Prof. Portas Roberto
Gestione, Prog e Org. Imp.	Prof. Piga Andrea
Lab. Gestione, Prog e Org.Imp.	Prof. Scalas Simone
Inglese	Prof.ssa Puddu Daniela
Scienze Motorie	Prof. Dessalvi Massimiliano
Religione	Prof.ssa Pontis Felicina

Il Docente Coordinatore  
Prof. ssa Demuru Francesca

Il Dirigente Scolastico  
Miriam Sebastiana Etzo

## **Relazioni finali studenti BES**

**OMISSIS**