



**ISTITUTO SUPERIORE di FELTRE**  
*Istituto Tecnico Tecnologico "L. Negrelli", Istituto Tecnico Economico "A. Colotti"*  
*Istituto Professionale Industria e Artigianato "C. Rizzarda", Corsi serali ITG "Forcellini"*  
**www.istitutosuperiorefeltre.edu.it**



---

*Sede legale e amministrativa via C. Colombo 11, 32032 Feltre (BL), tel. 0439/301540 fax 0439/303196*  
*cod. meccanografico: BLIS008006 PEO blis008006@istruzione.it PEC: blis008006@pec.istruzione.it*  
*C.F. e P.I.: 82001270253; cod. univoco fatturazione elettronica.: UF4RBG*

---

## **Esame conclusivo del II ciclo di Istruzione a.s. 2023/24**

Istituto Tecnico Tecnologico "L. Negrelli"

### **Documento del Consiglio di Classe**

Classe 5<sup>^</sup> sez. ITA

Indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni"

Articolazione "Informatica"

<b>Sommario</b>		
<b>Parte Prima: informazioni di carattere generale</b>		
1.1.	Presentazione dell'Istituto	Pag. 3
1.2	Il contesto di riferimento	Pag. 4
1.3	Quadro orario settimanale	Pag. 5
1.4	Composizione del Consiglio di classe	Pag. 5
<b>Parte seconda: la classe ed il suo percorso formativo</b>		
2.1	Profilo della classe	Pag. 6
2.2	Percorso formativo e metodologie didattiche attivate per il perseguimento del PECUP; eventuali unità di apprendimento interdisciplinari realizzate	Pag. 6
2.3	Progetti e attività di arricchimento e di miglioramento dell'offerta formativa	Pag. 9
2.4	Obiettivi specifici di apprendimento, attività svolte risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica	Pag. 9
2.5	Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL	Pag. 10
2.6	Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento	Pag. 10
2.7	Criteri di valutazione generali applicati deliberati dal Collegio docenti (griglia di valutazione apprendimenti e del comportamento)	Pag. 11
<b>Parte terza: relazioni per disciplina</b>		
3.1	Italiano	Pag. 12
3.2	Storia	Pag. 15
3.3	Lingua Inglese	Pag. 17
3.4	Matematica	Pag. 20
3.5	Informatica	Pag. 22
3.6	Sistemi e Reti	Pag. 25
3.7	Tecnologie e Progettazione Sistemi Informatici e Telecomunicazioni	Pag. 28
3.8	Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	Pag. 30
3.9	Scienze Motorie e Sportive	Pag. 33
3.10	Religione	Pag. 35

## **Parte Prima: informazioni di carattere generale**

### **1.1 Presentazione dell'Istituto**

L'Istituto Superiore di Feltre è nato dalla fusione dell'Istituto "Negrelli-Forcellini" con il Polo di Feltre (IPSIA "Rizzarda" e ITC "Colotti") come da delibera della Giunta Regionale del Veneto n. 2286 del 30.12.2016 relativa al Piano di dimensionamento della rete scolastica per l'a.s. 2017/2018.

L'Istituto di Istruzione Superiore "L. Negrelli - E. Forcellini" di Feltre è stato creato con Delibera della Giunta Regionale del Veneto n° 4119 del 30.12.2008, in ordine al piano di dimensionamento della rete scolastica regionale mediante associazione dell'Istituto Tecnico per Geometri "E. Forcellini" con l'Istituto Tecnico Industriale "L. Negrelli".

L'istituzione scolastica "Polo di Feltre" nasce nell'anno scolastico 1995/96 dalla fusione dell'Istituto Tecnico Commerciale "A. Colotti" e dell'Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "C. Rizzarda".

L'identità dell'Istituto si concretizza per una solida base culturale di carattere scientifico, economico e tecnologico, in linea con le indicazioni dell'Unione Europea. Essa è costruita mediante lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. L'obiettivo è di far acquisire agli studenti, in relazione all'esercizio di professioni tecniche, saperi e competenze necessari sia per un rapido inserimento nel mondo del lavoro sia per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore.

#### **1.1.1 Breve storia dell' Istituto Tecnico Industriale "L. Negrelli"**

L'Istituto Tecnico Industriale "L. Negrelli" è nato nel 1963 con l'istituzione di una classe prima come sezione staccata dell'ITIS "G. Segato" di Belluno. Con i primi diplomati nel 1970, l'Istituto diventa indipendente.

Nel 1982 si trasferisce nella nuova ed ampia sede di Via Colombo, con annessa officina meccanica, che offre gli spazi necessari ad una rapida espansione.

Nel 1984 viene adottato un nuovo indirizzo sperimentale: il progetto "Ergon" per le industrie meccaniche.

Nel 1986, sulla spinta del mondo esterno, prende avvio una nuova specializzazione in Informatica Industriale con l'adeguamento delle strutture di supporto.

Nel 1996 viene attivato l'indirizzo Tecnologico-Telecomunicazioni. L'anno successivo vede l'avvio del Liceo Tecnico. 2007 si attiva l'indirizzo Termotecnico "Ergon" e si dà corso alle applicazioni biomediche nel Liceo Tecnico-Informatico.

Nel 2009 l'ITG "Forcellini" viene associato dando origine ad un nuovo Istituto Superiore.

#### **1.1.2 Breve storia dell' Istituto Tecnico Commerciale "A. Colotti"**

La nascita dell'I.T.C. "Colotti" risale al 24 ottobre 1907 quando, con Regio Decreto, viene istituito a Feltre, dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio col concorso del Comune, della Provincia e della Camera di Commercio, una Regia Pubblica Scuola Commerciale.

Successivamente con Regio Decreto del 27 febbraio 1939 XVII, n.1369, viene trasformato in Regio Istituto Tecnico Commerciale ad indirizzo Mercantile e ottiene il riconoscimento giuridico (Gazzetta Ufficiale del 25 settembre 1939, n.224).

Nel 1996, accogliendo le nuove richieste del mondo del lavoro, viene introdotto l'indirizzo Igea per potenziare l'apprendimento delle materie economico-giuridico e lo studio delle lingue straniere.

Attualmente, in seguito alla riforma "Gelmini" è nato l'indirizzo "Amministrazione, Finanza e Marketing" che, oltre ad approfondire ulteriormente le competenze nell'ambito professionale specifico e linguistico, integra la preparazione con le conoscenze informatiche necessarie per operare nel sistema informativo dell'azienda, in continua evoluzione.

#### **1.1.3 Breve storia dell' I.P.I.A. "C. Rizzarda"**

L'Istituto Professionale "C. Rizzarda", istituito nel 1951, è il frutto dell'evoluzione della Regia Scuola di tirocinio professionale "C. Rizzarda", che, a sua volta, raccolse l'eredità della Scuola di Disegno fondata nel lontano 1811 presso il Seminario di Feltre.

Frequentata da allievi illustri, come l'ingegner Luigi Negrelli, l'architetto Giuseppe Segusini e l'artista del ferro battuto Carlo Rizzarda, a cui venne intitolata nel 1931, fu per decenni l'unica scuola di preparazione e avviamento al mondo del lavoro del territorio feltrino.

Da sempre conosciuta per la preparazione professionale dei propri studenti, negli anni più recenti la scuola ha qualificato una rete di artigiani che hanno saputo sviluppare una cultura imprenditoriale innovativa.

In una società in continua evoluzione e per stare al passo con i cambiamenti che avvengono nel mondo del lavoro, l'Istituto ha saputo cambiare e migliorare l'offerta formativa, adeguandola alle richieste di specifiche competenze e delle nuove tecnologie adottate nelle piccole e medie aziende, che sono ancor oggi il tessuto trainante dell'economia bellunese.

Dall'a.s. 2006/07 è attivo il corso "Servizi Sociosanitari" - denominato "Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale" dall'a.s. 2018/19 - per dare risposta alle richieste di personale qualificato nel settore dell'assistenza alla persona.

#### **1.1.4 Breve storia dell' Istituto Tecnico per Geometri "E. Forcellini"**

L'Istituto Tecnico per Geometri è istituito a Feltre nel primo dopoguerra, come sezione staccata dell'Istituto "Riccati" di Treviso.

Dall'anno scolastico 1955/56 diventa una sezione dell'Istituto Tecnico Commerciale "Colotti" di Feltre. Autonomo dall'anno 1986, viene intitolato a "Egidio Forcellini" latinista e lessicografo di Alano di Piave.

Dal 2009 e fino al 2017 fa parte dell'Istituto di Istruzione Superiore "Negrelli-Forcellini" e dal 2017\_2018 è sezione del nuovo Istituto Superiore di Feltre.

La presenza di un corso di studi a Feltre destinato a formare i futuri geometri, in seguito alla riforma "Gelmini" denominato "Costruzioni Ambiente e Territorio", è da oltre sessant'anni punto di riferimento per l'offerta formativa del territorio. Dal 2004 l'Istituto offre anche un corso serale.

#### **1.1.4 Corso serale CAT (ex geometri) e Meccanica e mecatronica**

L'Istituto ha avviato, da vari anni ormai, un corso serale con indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" (ex corso geometri del progetto "Sirio"); dopo la recente riforma dei CPIA e dell'Istruzione degli adulti in generale, attualmente offre corsi di secondo livello, con il 2° (classi 3<sup>^</sup> e 4<sup>^</sup>) e 3° (classe 5<sup>^</sup>) periodo didattico (offrendo delle lezioni settimanali in collaborazione con il CPIA di Feltre per il 1° periodo didattico). Dall'anno scolastico 2018-19 è presente anche il Corso Serale con indirizzo "Meccanica e Meccatronica".

L'orario delle lezioni per ogni classe è di 23 ore settimanali distribuite in 5 sere di lezione dal lunedì al venerdì (Le lezioni si svolgono dal Lunedì al Venerdì dalle ore 18.30 alle 22.00/22.50 con un piano orario di 23 ore settimanali).

Il corso serale è pensato e strutturato espressamente per valorizzare l'esperienza e il vissuto degli studenti adulti attraverso un percorso flessibile.

E' infatti possibile adattare un piano di studio personalizzato con il riconoscimento di percorsi scolastici già superati presso altre scuole (crediti formali), ma anche corsi di aggiornamento, corsi di perfezionamento, corsi regionali ecc. (crediti non formali) e di esperienze maturate in ambito lavorativo o altre esperienze pertinenti all'ambito di studio (crediti informali).

#### **1.2 Il contesto di riferimento**

La provincia di Belluno è costituita da un sistema di comprensori dinamici, articolati e complessi, che vedono la presenza consistente della piccola e media impresa e grosse concentrazioni di tipo industriale, nonché la continuazione di attività agricole montane, lo sviluppo dell'attività turistica e l'ampliamento dei settori del commercio e dei servizi.

Sostanzialmente stabile dinanzi al rischio dell'omologazione culturale, grazie a un tessuto familiare relativamente solido e ad un insieme di valori radicati nella tradizione e largamente condivisi, ha sviluppato una cultura che sa accogliere e assimilare il nuovo, anche per la presenza di un ceto medio imprenditoriale di derivazione artigiana e operaia e di uno più giovane con esperienze di formazione all'estero.

Le attese delle famiglie che scelgono la nostra scuola per i loro figli riguardano una buona istruzione di base unita ad una formazione tecnico-professionale approfondita che consenta l'inserimento qualificato nel settore del terziario e in quello dell'industria e dell'artigianato.

Per garantire un'offerta formativa qualificata ed adeguata ai bisogni e per realizzare positive collaborazioni tra i diversi segmenti del sistema formativo, l'Istituto Superiore di Feltre valorizza risorse e competenze presenti nel territorio e in istituzioni esterne, scolastiche e non, in un rapporto proficuo di reciproco scambio.

### 1.3 Quadro orario settimanale

DISCIPLINE	n. ore 2° Biennio		5° anno
	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica e Complementi di Matematica	4	4	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1
Informatica	6	6	6
Telecomunicazioni	3	3	
Sistemi e reti	4	4	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3	3	4
Gestione progetto, organizzazione d'impresa			3
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

### 1.4 Composizione del Consiglio di classe

Disciplina	Docente
Lingua e letteratura italiana Storia	Prof.ssa Lorena Mazzucco
Lingua inglese	Prof.ssa Cristina Fantinel
Matematica	Prof.ssa Rosanna Bassani
Scienze motorie e sportive	Prof.ssa Monica Guarrella
Insegnamento della Religione cattolica	Prof. Federico Dalla Torre
Informatica	Prof. Ennio De Rocco
Sistemi e Reti	Prof. Michele Polloni
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Prof. Claudio Zucchetto
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	Prof. Samuele Castellan
Educazione civica	Prof. Ennio De Rocco (Referente)
Lab. Informatica Lab. Sistemi e reti Lab. Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni Lab. Gestione progetto, organizzazione d'impresa	Prof. Roberto Antole

## **Parte seconda: la classe ed il suo percorso formativo**

### **2.1 Relazione sulla classe**

La classe 5<sup>a</sup> ITA (Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni, articolazione Informatica) è composta da 16 studenti.

Il gruppo classe non ha usufruito nel corso del triennio di continuità didattica in tutte le discipline e questo ha comportato da parte degli studenti, qualche iniziale difficoltà di adattamento ai diversi metodi di insegnamento. Nel corso degli anni, la composizione iniziale della classe è stata più volte alterata, rendendo difficile la creazione di un gruppo coeso. Nonostante ciò, la classe ha raggiunto un livello di socializzazione nel complesso soddisfacente seppur con le naturali differenze che delineano le personalità di ciascuno, ed ha compiuto un percorso di crescita formativa per i più positivo.

Il processo di maturazione e, da parte di alcuni, di un'applicazione consapevole, hanno permesso alla maggioranza degli alunni di raggiungere gli obiettivi fondamentali fissati dai singoli docenti nella loro programmazione didattica.

L'attenzione, l'interesse e la motivazione dimostrate verso le varie discipline sono risultate nel complesso adeguate, permettendo ad alcuni di loro di distinguersi sul piano del profitto e delle capacità maturate.

Per quanto riguarda l'impegno, è stato costante solo per un gruppo di studenti, che hanno quindi raggiunto buoni risultati, mentre è risultato meno regolare per altri. Si è osservata da parte di alcuni una certa difficoltà ad organizzare in modo efficace il proprio studio e una certa tendenza a sottovalutare il lavoro scolastico.

Nelle attività extrascolastiche, gli alunni hanno sempre mantenuto un atteggiamento corretto dimostrando curiosità, interesse e partecipazione.

A livello di profitto i traguardi raggiunti sono abbastanza eterogenei e non sono stati per tutti sempre all'altezza delle effettive capacità individuali. Alcuni allievi hanno saputo valorizzare le rispettive potenzialità grazie ad un impegno costante e responsabile.

Qualche allievo, a causa di un'applicazione inadeguata e alla presenza di lacune pregresse, ha conseguito all'atto della stesura del documento una preparazione che complessivamente non risulta del tutto sufficiente.

### **2.2 Percorso formativo: obiettivi perseguiti e metodologie didattiche attivate per il perseguimento del PECUP; eventuali unità di apprendimento pluridisciplinari/interdisciplinari realizzate**

Il progetto educativo generale si è prefissato come obiettivo fondamentale la formazione di una struttura mentale flessibile, capace di adattarsi a situazioni nuove e di affrontarle con spirito critico. L'acquisizione di capacità linguistiche, di un sistema organico e strutturato di conoscenze di base, l'acquisizione dei fondamentali nessi concettuali ed operativi tra le diverse discipline tecnico scientifiche, sono state raggiunte dalla maggioranza degli allievi; la discontinuità nello studio va riconosciuta come causa che non ha permesso agli altri di conseguire la stessa preparazione. Le mete generali, didattiche ed educative, finalizzate alla formazione umana ed intellettuale degli studenti hanno comunque permesso alla maggior parte degli allievi di maturare senso di responsabilità nei confronti di sé, dei compagni, dei docenti, del personale scolastico e verso le istituzioni in generale.

Le conoscenze di base dei vari contenuti disciplinari, trasmessi dai singoli docenti, sono patrimonio di tutti gli studenti. Alcuni allievi, grazie al loro impegno, hanno acquisito una preparazione organica ed adeguati strumenti interpretativi per ogni singolo ambito disciplinare. Altri, non disponendo di un sistema articolato di conoscenze, manifestano difficoltà ad organizzarle in modo proficuo.

In merito alle competenze acquisite nella classe si possono individuare un gruppo che possiede buone abilità operative, un più numeroso gruppo che possiede sufficienti abilità e un ulteriore gruppo nel quale permangono incertezze nel padroneggiare i fondamentali nessi concettuali e operativi di alcune discipline. Per quanto riguarda gli obiettivi specifici in termini di conoscenze, competenze e capacità delle varie discipline, si rimanda alle singole relazioni dei docenti.

## U.d.a. EDUCAZIONE CIVICA

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO</b>	
<b>Denominazione</b>	<b>Costruire il cittadino di domani</b>
<b>Competenza chiave</b> <i>da sviluppare prioritariamente</i>	<p><b>Competenze chiave di cittadinanza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competenza alfabetico-funzionale.</li> <li>- Competenza digitale.</li> <li>- Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.</li> <li>- Competenza in materia di cittadinanza.</li> <li>- Competenze in materia di consapevolezza ed espressioni culturali.</li> </ul> <p><b>Asse dei linguaggi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</li> <li>- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.</li> <li>- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</li> <li>- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.</li> <li>- Utilizzare e produrre testi multimediali.</li> </ul> <p><b>Asse storico-sociale.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</li> <li>- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-storico-giuridico e sapersi orientare in esso.</li> </ul> <p><b>Asse matematico e scientifico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le conoscenze matematiche e scientifiche per impiegarle a favore di un miglioramento delle nostre condizioni di vita, in armonia con l'ambiente e nel rispetto degli altri, anche mediante l'impiego delle moderne tecnologie dell'informazione e dell'uso di internet.</li> </ul>
<b>Utenti</b>	<b>Classe 5<sup>^</sup> ITA</b>
<b>Fasi di applicazione</b> (periodo)	I PERIODO II PERIODO
<b>Discipline/docenti coinvolti</b>	TUTTI
<b>Metodologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale.</li> <li>- Cooperative learning.</li> <li>- Problem solving</li> <li>- Ricerche in rete.</li> <li>- Confronto interno alla classe</li> <li>- Brainstorming</li> </ul>
<b>Strumenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testi e libri di testo.</li> <li>- Video e film anche in lingua.</li> <li>- Materiale fornito dai docenti.</li> <li>- Costituzione Italiana, eventuali altri testi normativi e fonti internazionali</li> <li>- Webinar e conferenze on line</li> <li>- Articoli di quotidiani</li> </ul>
<b>Criteri ed elementi per la valutazione</b>	Ogni docente potrà proporre a fine percorso didattico una propria verifica sommativa/finale.
<b>COMPETENZE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Conoscere l'organizzazione costituzionale e amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</li> <li>2) Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.</li> <li>3) Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che</li> </ol>

	<p>la regolano.</p> <p>4) Partecipare al dibattito culturale contemporaneo sui temi di attualità.</p> <p>5) Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p> <p>6) Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</p> <p>7) Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza e volontariato coerentemente</p> <p>8) Sapersi orientare nel tessuto economico contemporaneo comprendendo i principali aspetti finanziari.</p>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assumere comportamenti responsabili e costruttivi.</li> <li>- Osservare e comprendere le tappe fondamentali per la nascita di un nuovo governo.</li> <li>- Partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità.</li> <li>- Mettere in atto comportamenti di prevenzione e di primo soccorso.</li> <li>- Guidare in modo sicuro e consapevole per la sicurezza degli altri.</li> <li>- Accedere ai mezzi di comunicazione e agire nel dibattito contemporaneo con consapevolezza.</li> <li>- Riconoscere gli obiettivi dell'Agenda 2030, acquisendo un pensiero critico e assumendo consapevolezza dell'apporto che ciascuno può dare al miglioramento della società globale.</li> <li>- Orientarsi nel tessuto economico finanziario del mondo contemporaneo.</li> </ul>

<b>TEMATICA</b> <b>COSTITUZIONE</b> <b>ITALIANA</b> <i>Per nuclei tematici</i>	<b>ORE SVOLTE</b>	<b>P E R I O D O</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>C O N T E N U T I</b>
Esperienze extra scolastiche	10	I - II	ITALIANO STORIA MATEMATICA INGLESE GPOI SC. MOTORIE	Discriminazione di genere e femminicidio Lezione teorica - corso di Primo soccorso Defibrillatore e manovre salvavita Medical Ethics
Cittadinanza digitale	9	I-II	INFORMATICA SISTEMI	L'accordo politico sull'IA act e la classificazione delle intelligenze artificiali in base al rischio. Cenni alla tripartizione dei poteri in Italia ed Europa. Discussione sulla repentina e pervasiva diffusione delle IA, su come sta cambiando e su come cambierà le nostre vite anche nella prospettiva lavorativa. Potenzialità e problematiche etiche e morali. L'introduzione di sistemi di intelligenza artificiale anche nei settori produttivi del nostro territorio. Introduzione all'intelligenza artificiale: regressione lineare, clustering, reti neurali. Applicazioni in medicina, politica, educazione, industria.



Educazione al volontariato e alla cittadinanza	11	I-II	TUTTE	Le memorie del Vajont Indagine su propensione al volontariato I pericoli delle droghe, dipendenza ed effetti della nicotina La propaganda nei media moderni Incontro con Associazione Donatori Midollo Osseo Intervento madrelingua. Fake News. Progetto "SicuraMente" guida sicura
I principi delle Costituzioni	4	I-II	INGLESE	The Rights to Freedom and Equality. The pillars of democracy. Three different generations of rights, documents at the base of these rights. M.L. King; Rosa Parks Legal and illegal immigration

### 2.3 Progetti e attività di arricchimento e miglioramento dell'offerta formativa

Oltre alle normali attività curricolari, proprie dell'azione didattica, gli allievi sono stati coinvolti in ulteriori iniziative culturali mirate al conseguimento degli obiettivi educativi e formativi precedentemente indicati e che vengono di seguito elencate.

- Visita guidata a Sirmione (Grotte di Catullo) e al Vittoriale di D'Annunzio
- Conferenza con Raffaele Crocco "Dall'Atlante delle guerre e dei conflitti del mondo una riflessione aggiornata sulla geopolitica globale: guerre dimenticate, Onu, cooperazione"
- Conferenza con relatore ISBREC Enrico Bacchetti "Le memorie del Vajont"
- Conferenza con relatore ISBREC Enrico Bacchetti "L'arma più potente. L'uso della propaganda nella Grande Guerra"
- Incontro sulla parità di genere (Cooperativa Samarcanda)
- Teatro in lingua "The Importance of being Earnest"
- Progetto "madrelingua"
- Progetto "Orientamat" in collaborazione con l'Università di Trento
- Conferenza ISBREC "La Resistenza bellunese 1943-1945"
- Visita a JobOrienta
- Incontro con Agenzia Randstad
- Incontro con le aziende Clivet Spa, SCP.
- Giornata sulla neve
- Corso di pattinaggio
- Viaggio di istruzione a Vienna e Praga.
- Progetto "Donazione del sangue"
- Progetto "Donazione del midollo osseo".
- Incontro sulla gestione delle emozioni con lo psicologo dell'Istituto.
- Incontro ITS Alto Adriatico
- Presentazione corso di laurea triennale in Ingegneria Informatica.
- Presentazione corso di laurea in Tecniche della Prevenzione dell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro.
- Presentazione corso di laurea in Infermieristica.
- Lezione teorica - corso di Primo soccorso
- Progetto "SicuraMente - guida sicura"

## 2.4 Obiettivi specifici di apprendimento, attività svolte risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

Integrazioni al PECUP dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione, riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica.

MACRO-AREE INDIVIDUATE DAL Consiglio di classe	DISCIPLINE COINVOLTE	ORE SVOLTE	Obiettivi effettivamente perseguiti
Esperienze extra scolastiche	ITALIANO STORIA GPOI MATEMATICA INGLESE SC. MOTORIE	10	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
Cittadinanza digitale	INFORMATICA SISTEMI	9	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
Educazione al volontariato e alla cittadinanza	TUTTE	11	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
I principi delle Costituzioni	INGLESE	4	Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano. Partecipare al dibattito culturale
<b>TOTALE ORE</b>		<b>34</b>	

## 2.5 Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL

Non sono state previste attività con metodologia CLIL.

## 2.6 Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) (indicare sinteticamente le attività svolte; il dettaglio delle ore di PCTO per ciascuno studente è rilevabile nel curriculum dello studente).

Gli studenti dell'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – Art. Informatica, sono stati coinvolti nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) organizzati dall'Istituto. Le attività si sono svolte nel corso del secondo biennio e nel quinto anno e hanno riguardato sia gli aspetti della sicurezza, sia l'orientamento verso il lavoro, le professioni e l'Università. Sono state inoltre promosse iniziative rivolte ad accrescere le competenze degli studenti sul piano professionale.

Nell'ambito delle attività di PCTO svolte si annoverano:

- le iniziali attività preparatorie e la partecipazione di tutti gli studenti ai corsi sulla sicurezza

- generale e specifica;
- la partecipazione ad attività svolte nell'ambito di progetti organizzati dall'Istituto (per gli studenti che vi hanno aderito);
- la partecipazione ad alcune attività e/o incontri aventi per tema il mondo del lavoro e la sua organizzazione e l'orientamento universitario;
- la partecipazione al Progetto "Orientamat" in collaborazione con UniTn;
- la partecipazione al percorso formativo finalizzato all'acquisizione della certificazione Cisco "IT Essentials";
- la partecipazione al corso base sul Sistema Operativo Linux (classe terza).

<b>Attività</b>	<b>Classe terza a.s 21/22</b>	<b>Classe quarta a.s. 22/23</b>	<b>Classe quinta a.s. 23/24</b>
Attività preparatorie in aula	4	2	
Corsi sulla sicurezza	12		
Attività di PCTO presso strutture ospitanti		120	
Partecipazione a seminari, webinar e altre attività organizzate dall'Istituto			54

## 2.7 Criteri generali di valutazione deliberati dal Collegio docenti (griglia di valutazione degli apprendimenti )

<b>GIUDIZIO</b>	<b>VOTO</b>	<b>DESCRITTORI</b>
Gravemente Insufficiente	1 - 2	Conoscenza nulla o rifiuta la prova
	3 - 4	Conosce in modo frammentario e non ha compreso gli argomenti fondamentali e commette errori anche in compiti semplici
Insufficiente	5	Conosce in modo incompleto gli argomenti fondamentali. Pur avendo conseguito parziali abilità, non è in grado di utilizzarle in modo autonomo e commette errori.
Sufficiente	6	Conosce ed ha compreso gli argomenti fondamentali esponendoli con sufficiente chiarezza
Discreto	7	Conosce e comprende gli argomenti affrontati, esponendoli con chiarezza e linguaggio appropriato. Applica, senza commettere errori significativi, i metodi e le procedure proposte.
Buono	8	Conosce e padroneggia gli argomenti proposti; sa rielaborare ed applicare autonomamente le conoscenze.
Ottimo	9 - 10	Preparazione particolarmente organica, critica, sostenuta da fluidità espressiva, prodotta da sicurezza ed autonomia operativa.

## Parte terza: relazioni per disciplina

**Disciplina ITALIANO**

**Docente: prof. Lorena Mazzucco**

### 1. Relazione sulla classe

La classe è composta da sedici alunni, di cui uno ripetente. Gli studenti si sono dimostrati educati e rispettosi, sia tra di loro che con l'insegnante; quasi tutti hanno partecipato attivamente alle attività proposte, dimostrando interesse per la disciplina. Alcuni alunni si sono impegnati in modo adeguato e costante, raggiungendo un livello soddisfacente, sia in termini di conoscenze che di competenze ed una buona capacità critica; altri, pur applicandosi in modo altalenante, sono riusciti a conseguire un livello buono, altri ancora sufficiente, anche a causa di lacune pregresse. Infine, vi è un ristretto numero di allievi che non ha raggiunto, se non parzialmente, gli obiettivi prefissati per uno scarso impegno. Per la maggior parte degli studenti risulta più agevole l'esposizione orale piuttosto che quella scritta, dove permangono difficoltà nell'espressione dei concetti e nella produzione di testi corretti, coesi e coerenti.

### 2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze

#### Conoscenze

Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dall'Unità nazionale ad oggi (contesto storico, autori, opere).

Caratteristiche delle diverse tipologie di produzione scritta (analisi del testo, argomentazione, riflessione, esposizione).

#### Abilità

Collocare i singoli testi nella tradizione letteraria, mettendo in relazione produzione letteraria e contesto storico, sociale ed economico.

Acquisire alcuni termini specifici del linguaggio letterario e dimostrare consapevolezza della convenzionalità di alcuni.

Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche operate e i principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo.

Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti.

Cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi.

Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo.

Cogliere le relazioni tra forma e contenuto dei testi.

Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene.

Individuare e illustrare i rapporti tra una parte del testo e l'opera nel suo insieme.

Riconoscere le relazioni del testo con altri testi, relativamente a forma e contenuto.

Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando inferenze e collegamenti tra i contenuti.

Confrontare testi appartenenti allo stesso genere letterario, individuando analogie e differenze.

Cogliere i caratteri specifici di un testo poetico e in prosa, individuandone la funzione e i principali scopi comunicativi ed espressivi.

#### Competenze

Leggere, comprendere e interpretare testi letterari in prosa e in poesia.

Produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi.

Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.

Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura.

Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità.

Imparare a dialogare con autori di epoche diverse confrontandone le posizioni rispetto a un medesimo nucleo tematico.

Riconoscere in prospettiva interculturale i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica contemporanea.

### 3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate

#### 3.1 Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente

**Volume 3:** *Dal secondo Ottocento al primo Novecento.*

**Il Positivismo, il Realismo, il Naturalismo e il Verismo:** caratteristiche.

**Emile Zola.** Trama di *Germinale*. Da *Germinale: Come funziona un romanzo naturalista* e *La rabbia della folla*.

**Giovanni Verga:** la vita e le opere.

Caratteristiche dell'opera *Vita dei Campi*. Analisi dei testi: *Prefazione a L'amante di Gramigna*, *Fantasticheria*, *La lupa*, *Rosso Malpelo*.

Approfondimento: *Il lavoro dei fanciulli nelle zolfare siciliane* (tratto dall'inchiesta "La Sicilia nel 1876" di L. Franchetti e G.S. Sonnino). La *Convenzione dei diritti dei fanciulli e Rosso Malpelo*.

Caratteristiche dell'opera *Novelle rusticane*. Analisi dei testi: *Libertà, La roba*.

Caratteristiche dell'opera *I Malavoglia*. Analisi dei testi: *La fiumana del progresso (prefazione), La presentazione dei Malavoglia, Le novità del progresso viste da Trezza, Il distacco dalla casa del nespolo, L'addio di 'Ntoni*.

Caratteristiche dell'opera *Mastro-don Gesualdo*. Analisi del testo: *L'addio alla roba e la morte*.

**Il Decadentismo:** caratteristiche.

**Gabriele D'Annunzio:** la vita e le opere.

**Estetismo, superomismo, panismo.**

Caratteristiche dell'opera *Il piacere*. Analisi del testo: *Il ritratto di Andrea Sperelli, L'attesa di Elena*.

Caratteristiche dell'opera *Alcyone*. Analisi dei testi: *La sera fiesolana; La pioggia nel pineto, I pastori*.

**Giovanni Pascoli:** la vita e le opere.

**Il nido, il fanciullino, il Simbolismo.**

Caratteristiche dell'opera *Myrica*. Analisi dei testi: *Temporale, Il lampo, Il tuono, X agosto, Novembre, L'assiuolo*.

Caratteristiche dell'opera *Canti di Castelvecchio*. Analisi dei testi: *La mia sera; Il gelsomino notturno*.

Analisi del testo: *La grande proletaria si è mossa*.

**Le avanguardie storiche:** caratteristiche.

**Il futurismo:** caratteristiche.

**Corrado Govoni.** Analisi del testo: *Il palombaro*.

**Filippo Tommaso Marinetti:** la vita e le opere.

Analisi dei testi: *Bombardamento (da Zang Tumb Tumb), Il Manifesto del futurismo, Il manifesto tecnico della letteratura futurista, Contro Venezia passatista*.

**Aldo Palazzeschi.** Analisi dei testi: *Chi sono?, La fontana malata, E lasciatemi divertire*.

**I poeti crepuscolari:** caratteristiche della poetica.

**Guido Gozzano.** Analisi del testo: *La signorina Felicità, L'amica di nonna Speranza*.

**Sergio Corazzini.** Analisi del testo: *Desolazione del povero poeta sentimentale*.

**Italo Svevo:** la vita.

**L'inetto, Freud e la psicanalisi, il complesso di Edipo.**

Caratteristiche dell'opera *La coscienza di Zeno*. Analisi dei testi: *Il Dottor S. (prefazione e preambolo), Il vizio del fumo, Lo schiaffo del padre, La salute di Augusta, Il funerale mancato, La vita è inquinata alle radici*.

**Luigi Pirandello:** la vita e le opere.

**Concetto di maschera, umorismo e comicità, contrasto tra vita e forma.**

Analisi del testo: *Avvertimento e sentimento del contrario (da L'umorismo)*.

Caratteristiche dell'opera *Novelle per un anno*. Analisi dei testi: *Il treno ha fischiato, La patente, La carriola*.

Caratteristiche dell'opera *Il fu Mattia Pascal*. Analisi dei testi: *Premessa, Premessa seconda (filosofica) a mo' di scusa, Anselmo spiega la sua teoria: la "lanterninosofia", Uno strappo nel cielo di carta, La scissione tra corpo e ombra, Le macchine e la natura in gabbia, Mattia Pascal dinanzi alla sua tomba*.

Caratteristiche dell'opera *Uno, nessuno, centomila*. Analisi dei testi: *Il naso di Vitangelo Moscarda; La vita non conclude*.

**Giuseppe Ungaretti:** la vita e le opere.

Caratteristiche dell'opera *L'allegria*. Analisi dei testi: *In memoria, I fiumi, Veglia, Fratelli, Soldati*.

Caratteristiche dell'opera *Sentimento del tempo*. Analisi del testo: *La madre*.

**Eugenio Montale:** la vita.

Caratteristiche dell'opera *Ossi di seppia*. Analisi del testo *Spesso il male di vivere, I limoni, Merigiare pallido e assorto*.

Caratteristiche dell'opera *Le occasioni*. Analisi del testo: *Non recidere, forbice, quel volto*.

Caratteristiche dell'opera *Satura*. Analisi del testo: *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*.

#### **Volume 4**

**Umberto Eco**

*Il nome della rosa:* trama e caratteristiche dell'opera. Analisi del testo: *Oscurantismo e dialogo: Jorge e Guglielmo*.

Eco saggista e pubblicista: *Il tempo e la storia*.

**Primo Levi**

Caratteristiche dell'opera *Se questo è un uomo*, analisi dei testi: *Shemà, Arbeit Macht Frei, I tedeschi non c'erano più, Il canto di Ulisse*.

Approfondimento: *L'inferno dantesco e quello dei lager*.

**Francesco Guccini:** *Auschwitz*.

**Guido Vergani:** *L'ultimo sorriso e il salto nel vuoto (La Repubblica, 12 aprile 1987)*.

**Il Neorealismo e la riscoperta della realtà.**

Le origini: la ripresa dei modelli realisti e veristi. I temi: dalle esperienze personali al bisogno di raccontare.

**Beppe Fenoglio:** la vita.

Caratteristiche dell'opera *Il partigiano Johnny*, analisi del testo: *Il suo primo morto*.

Caratteristiche dell'opera *I Ventitrè giorni della città di Alba*, analisi del testo: *Il trucco*.

**Elsa Morante.**

Caratteristiche dell'opera *La Storia*, analisi dei testi: *L'introduzione delle leggi razziali*, *Sotto le bombe*, *A caccia di cibo*.

**Italo Calvino:** l'adesione al Neorealismo.

Lettura integrale ed analisi dell'opera *Il sentiero dei nidi di ragno*.

Analisi del testo: *Ultimo viene il corvo*.

**Tina Merlin**

*Sulla pelle viva*: lettura integrale.

### **3.2 Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni**

**Umberto Saba:** la vita.

Caratteristiche dell'opera *Il Canzoniere*. Analisi dei testi: *Mio padre è stato per me "l'assassino"*, *La capra*, *A mia moglie*.

**Don Milani**

*Lettera a una professoressa*: lettura di alcuni estratti.

**Antonio Cocco**

*Ridotta Isabelle*: lettura di alcuni estratti.

### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

Lezioni frontali e dialogate, discussioni guidate e a tema, stesura di appunti, schemi, tabelle di sintesi, lettura selettiva del manuale, lavori di gruppo e di apprendimento cooperativo per il consolidamento delle conoscenze e delle competenze anche con l'uso delle nuove tecnologie, utilizzo di Classroom.

Libri di testo in adozione: *Vivere la letteratura plus*, B. Panebianco, M. Gineprini, S. Seminara, Zanichelli editore, volumi 3 e 4.

### **5. Strumenti di valutazione**

Compiti e verifiche scritte di vario genere (semi-strutturate, domande aperte) ed orali, tese ad esercitare gli alunni nell'esposizione verbale ed a fare collegamenti tra i vari autori, le diverse correnti letterarie e le tematiche trattate. Per quanto riguarda la corrispondenza tra voti e giudizi. La valutazione è coerente con quanto riportato nel PTOF di Istituto.

### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Recupero in itinere; tra marzo ed aprile è stato attivato un corso pomeridiano di italiano scritto.

### **7. Relazioni scuola-famiglie**

I rapporti scuola-famiglia si sono tenuti negli incontri istituzionali (colloqui generali e ora di ricevimento settimanale, in presenza) ed hanno riscontrato una buona partecipazione dei genitori.

**1. Relazione sulla classe**

La classe è composta da sedici alunni, di cui uno ripetente. La maggior parte degli studenti si è dimostrata interessata agli argomenti trattati, che sono stati seguiti con attenzione, buona è stata la partecipazione. Quasi tutti gli alunni, anche se con livelli diversi, hanno acquisito le conoscenze, le competenze e le abilità previste, conoscono e padroneggiano il lessico specifico della disciplina, riescono a fare inferenze più o meno complesse; solo alcuni non hanno raggiunto un livello sufficiente per carenza di impegno e di studio.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze.**

**In relazione alla programmazione curricolare gli alunni hanno conseguito, a livelli differenti, le seguenti CONOSCENZE, ABILITÀ e COMPETENZE:**

**Conoscenze:**

Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI.  
Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale.

**Abilità:**

Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.

Analizzare problematiche significative del periodo considerato.  
Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.

**Competenze:**

Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica e sincronica.  
Considerare la storia come una dimensione significativa per comprendere le radici del presente, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni.

**3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate.**

**3.1 Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente**

Le radici sociali e ideologiche del Novecento

La società di massa, Il dibattito politico e culturale, Il caso Dreyfus e la sua riabilitazione, Suffragette e femministe.

La marcia del Quarto stato; Giochi di massa: le olimpiadi moderne.

La belle époque e l'età giolittiana

Le illusioni della bella époque, L'età giolittiana, Successi e sconfitte della politica giolittiana. Italiani:brava gente?

La Prima Guerra Mondiale

Le cause della guerra, Dalla guerra occasionale alla guerra di posizione, L'Italia in guerra, La Grande guerra, Dalla svolta del 1917 alla conclusione del conflitto, I Trattati di pace. La nevrosi dei soldati.

La Rivoluzione Russa

L'impero russo e le opposizioni allo zar, dalla rivoluzione del 1905 alle rivoluzioni del 1917, La nascita dell'URSS e la guerra civile, La nuova politica economica, L'affermazione di Stalin. La guerra civile nella propaganda sovietica. Lenin spazza via re, preti e borghesi. L'arcipelago Gulag.

La crisi del dopoguerra in Europa

I problemi del dopoguerra, Il dopoguerra in Italia, Il biennio rosso in Italia, Il dopoguerra in Germania. La spagnola, i reduci e gli invalidi di guerra.

La crisi del 1929

Gli "anni ruggenti" negli Stati Uniti, Il Big Crash, Il New Deal, Le ripercussioni della crisi in Europa.

Il totalitarismo in Italia: il fascismo

L'affermazione del fascismo in Italia, Mussolini alla conquista del potere, L'Italia fascista, La politica economica del fascismo, La politica estera, L'Italia antifascista. Il professore insegna il razzismo.

Analisi delle immagini della propaganda razzista del fascismo; le leggi antiebraiche.

Il nazismo e la crisi internazionale

L'avvento del nazismo, Il Terzo Reich, La persecuzione degli ebrei, L'educazione dell'infanzia sotto Hitler, Jesse Owens, il campione nero, Totalitarismi a confronto, La politica estera di Hitler, Verso la guerra.

La Seconda guerra mondiale

1939-1940: la "guerra lampo", 1941: la guerra mondiale, Il dominio nazista in Europa, 1942-1943: la svolta, 1944-1945: la vittoria degli Alleati, Dalla guerra totale ai progetti di pace, L'Italia fra il 1943 e il 1945, I campi della morte, Il dramma dell'Istria e le foibe.

Le origini della guerra fredda.

Gli anni difficili del Dopoguerra, La divisione del mondo, La grande competizione, La Comunità europea, Il

processo di Norimberga.

### **La decolonizzazione**

Il processo di decolonizzazione, La decolonizzazione nel Maghreb, L'apartheid in Sudafrica, Il trionfo dell'apartheid.

### **La distensione**

La fase del disgelo, Gli Stati Uniti e la nuova frontiera, La guerra del Vietnam, Il Sessantotto.

### **L'Italia repubblicana**

L'urgenza della ricostruzione, gli inizi della Repubblica, La lotta ideologica, La politica centrista, Il miracolo economico, Dal centro-sinistra all'autunno caldo, Il terrorismo e la sua sconfitta, Le Brigate rosse. Falcone e Borsellino.

### **Il crollo del comunismo e il nazionalismo**

Il crollo del comunismo.

- **Lettura integrale** del libro *Stelle sul Grappa* di Luigi Tatto.

#### **- Conferenze:**

- *L'arma più potente: la propaganda durante la Grande guerra* con Enrico Bacchetti (ISBREC).
- Intervista (video) al Prof. Ugo Volli: "Perché la Shoah dopo ottant'anni è ancora una minaccia oggi?"
- *La Resistenza nel Bellunese 1943-1945, Stampa e propaganda clandestina dei partigiani nel Bellunese* con Enrico Bacchetti (ISBREC)
- *Dall'Atlante delle guerre e dei conflitti del mondo una riflessione aggiornata sulla geopolitica globale: guerre dimenticate, Onu, cooperazione.* Incontro con il giornalista Raffaele Crocco.
- *Quarant'anni di conflitti rimossi dal Medio Oriente all'Ucraina.* Incontro online con Lorenzo Cremonesi.

### **3.2 Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni**

Nessuno.

### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione.**

#### **Metodologie:**

Lezione frontale, lezione "partecipata", discussioni guidate ed a tema, visione di video e documentari, partecipazione a conferenze su tematiche legate alla storia locale. È stato utilizzato il servizio Classroom per condividere con gli studenti materiale didattico di varia natura (testi, video, immagini).

Libro di testo in adozione: Gentile G., Ronga L., Rossi A., Digo G. *Domande alla storia*, volume 5, Editrice La Scuola.

### **5. Strumenti di valutazione**

Compiti e verifiche scritte di vario genere (semi-strutturate, domande aperte) ed interrogazioni orali. La valutazione è coerente con quanto riportato nel PTOF di Istituto.

### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

L'attività di recupero è stata svolta in itinere, durante le ore curricolari.

### **7. Relazioni scuola-famiglie**

I rapporti scuola-famiglia si sono tenuti negli incontri istituzionali (colloqui generali e ora di ricevimento settimanale, in presenza) ed hanno riscontrato una buona partecipazione dei genitori.



**1. Relazione sulla classe**

Ho lavorato con la classe 5ITA per tutto il quinquennio e ne sono stata coordinatrice dalla classe seconda. Il gruppo classe ha dimostrato interesse nei confronti degli argomenti e delle attività proposte ed ha mantenuto nel corso dell'anno un comportamento adeguato. Durante le lezioni si è instaurato un clima positivo e gli studenti hanno partecipato volentieri al dialogo educativo in lingua inglese.

Nel corso degli ultimi tre anni, un nutrito numero di studenti ha partecipato ai corsi pomeridiani in preparazione alle certificazioni linguistiche e la maggior parte di questi ha già ottenuto la certificazione B1. Nel corso del presente anno scolastico alcuni studenti hanno sostenuto l'esame di certificazione B2, uno studente l'esame CAE. Alcuni studenti hanno partecipato al progetto MOVE - "N.A.T.U.R.E: New Alternative Theories Using Right Energy" ed hanno avuto la possibilità di frequentare un corso di lingua all'estero all'inizio del quarto anno.

Per quanto riguarda il profitto, si evidenzia un gruppo di studenti per i quali i risultati sono complessivamente sufficienti e, nonostante il rilievo dato all'aspetto comunicativo, per alcuni permangono delle difficoltà nell'esposizione orale. La maggior parte della classe ha raggiunto risultati discreti o soddisfacenti, mentre alcuni alunni si distinguono per l'impegno e per le loro buone capacità espositive ed argomentative. Per questi i risultati sono da considerarsi più che buoni.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**Conoscenze

Nel corso dell'anno scolastico gli studenti sono stati guidati nell'acquisizione e consolidamento del lessico e delle strutture sintattiche necessari per poter comunicare correttamente in lingua straniera, appropriandosi in particolare di vocaboli di carattere tecnico. Si è cercato inoltre di migliorare la pronuncia e l'intonazione.

In termini di conoscenze la maggior parte degli allievi ha raggiunto un discreto livello di apprendimento delle tematiche e degli argomenti relativi alla civiltà e cultura dei Paesi anglofoni, al settore di indirizzo specifico e ai temi di letteratura affrontati. Nella classe si distinguono alcune eccellenze.

Abilità

Si è lavorato al potenziamento delle abilità di reading, listening e speaking, finalizzate al miglioramento dell'interazione in lingua straniera, sia per quanto riguarda gli argomenti studiati, sia per ciò che concerne la comunicazione generale. L'obiettivo di potenziare tali abilità è stato generalmente raggiunto. L'esposizione orale è discreta o buona, rimangono delle criticità per alcuni studenti.

Competenze

Sono state proposte numerose attività volte al miglioramento delle competenze comunicative finalizzate alla produzione sempre più autonoma di messaggi corretti e scorrevoli, con l'utilizzo di terminologia appropriata. Si è cercato di aumentare la capacità di creare collegamenti e rielaborare le proprie conoscenze, finalizzando il tutto allo sviluppo delle competenze personali.

Nel complesso, gli studenti sono in grado di cogliere il senso globale di un testo di carattere tecnico o di altro genere e ricavarne dati specifici; sono in grado di comprendere conversazioni nel settore specifico di indirizzo e di sostenere una semplice conversazione in lingua straniera utilizzando la terminologia tecnica appropriata; sono in grado di produrre testi scritti su argomenti specifici sufficientemente chiari e corretti, di descrivere semplici processi di tipo tecnico utilizzando in modo adeguato elementi morfosintattici e lessicali, di tradurre nella lingua madre brevi testi tecnici, mantenendo il messaggio comunicativo originale.

**3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate****3.1 Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente**

Dal libro di testo "*Culture Matters*", di A. Brunetti, P. Lynch, Ed. Europass

**Sezione 1****The United States of America**

Aspects of American Society.

In depth: Ellis Island.

Us Society. Multiculturalism, melting pot or mosaic?; Is racism still a problem in the US History.

From progress to WWII

The Cold War era

From Vietnam war to the First Gulf War and Present Times

Institutions

**Sezione 2 – Big Issues 1****The Literary Perspective:**

No animal in England is free, *Animal Farm*, (G. Orwell)

### **The Literary Perspective:**

A robot's dilemma, *I Robot* (I. Asimov)

A boy's best friend, *I Robot* (I. Asimov) – Free resources.pdf Loescher Editore

### **Sezione Enjoying Literature**

"A beautiful painting", *The Picture of Dorian Grey* (O. Wilde)

"The Dead" (extract "The snow"), *Dubliners* (J. Joyce)

"Frederic Henry", *A farewell to Arms* (E. Hemingway)

### **Approfondimenti di letteratura** (materiali aggiuntivi forniti dalla docente)

The Victorian Age

Oscar Wilde and the Aesthetic Movement

"The Picture of Dorian Gray" (overview)

"The importance of being Earnest" (overview)

Video "The writer as a self-promoting artist" (di Arturo Cattaneo HUB SCUOLA)

<https://youtu.be/TiK1Fww1PuY>

James Joyce "Ulysses" (overview)

Video "Why should you read James Joyce's Ulysses?" TED-Ed <https://youtu.be/X7FobPxu27M>

World War I and Literature:

Video: "A Farewell to Arms – Ernest Hemingway" <https://www.youtube.com/watch?v=I1iBdWrVX94>

Dal libro di testo "**Clickable – English for specific purposes: IT & Telecommunications**", di C. Oddone, Editrice San Marco.

### **Step 3 – The computer world**

Computer classification and development. Computer evolution.

Supercomputers: evolution, applications

Mainframes: features, how they are used

Servers and workstations

### **Step 4 – Programming languages and operating systems**

Basic features of programming languages

Low-level programming languages / High-level programming languages

C and C++

Website development: PHP – Java.

Database creation: SQL

Operating Systems / Open-source Systems

### **Step 5 – Application Software**

Databases

Types of Databases

### **Step 7 – A step ahead**

Enhanced reality (Virtual vs Augmented)

Artificial intelligence

Smart homes

"Blade runner 2049: humans, replicants and androids.

### **Step 8 – Networks**

Network configurations: Types of computer networks

Network nodes

communication protocols: ISO/OSI

The Internet and the Web

Surfing the net

### **Step 9 – Computer opportunities and safety**

Jobs and careers in technology

Malware: a threat for your computer (viruses, trojans, worms)

Types of viruses

Trojans

Spam and phishing

Protecting computers

Data encryption (symmetric and asymmetric keys)

### **Argomenti trasversali, in collaborazione con Sistemi e Reti:**

- IP Protocols

- Cryptography
- Steganography and Cryptography

### **Insegnamento trasversale di Educazione Civica.**

Dal libro di testo "**Culture Matters**", di A. Brunetti, P. Lynch, Ed. Europass

Sezione Big Issues 1 - Democracy and freedom

The Right to freedom and equality. The pillars of democracy. Rosa Parks. Martin Luther King "I have a dream"

#### **Altri materiali:**

- "Three different 'generations' of rights, documents at the base of these rights."

Video:

<https://www.un.org/en/observances/human-rights-day/women-who-shaped-the-universal-declaration>

-The European protocol on AI: European press release 9th Dec 2023 about AI.

-Medical Ethics: animal research.

### **3.2 Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni**

Nessuno

#### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

Le lezioni sono state di tipo frontale e dialogate. Per ogni argomento affrontato, si sono presentati e analizzati materiali presenti nei libri di testo e materiali forniti dall'insegnante finalizzati all'approfondimento. Si è fatto ampio uso di materiali digitali.

L'attività didattica è stata incentrata sull'uso comunicativo della lingua. In classe si è dato ampio spazio allo sviluppo delle abilità di interazione, proponendo esercizi di comprensione e creando momenti di condivisione e discussione. Sono stati proposti esercizi finalizzati all'approfondimento linguistico e lessicale.

#### Ambienti di apprendimento:

Aula dotata di monitor interattivo,

Laboratorio linguistico

Google Suite for Education (Google Classroom per la condivisione di materiali).

#### Libri di testo in uso:

"**Clickable – English for specific purposes: IT & Telecommunications**", di C. Oddone, Editrice San Marco.

"**Culture Matters**", di A. Brunetti e P. Lynch, Ed. Europass.

I materiali utilizzati ad integrazione dei testi sono elencati in dettaglio nel programma svolto.

#### **5. Strumenti di valutazione**

Nel corso dell'anno gli alunni hanno svolto prove scritte e prove orali.

Per quanto riguarda le prove scritte, gli studenti hanno affrontato prove strutturate o semi-strutturate riguardanti i contenuti appresi o le abilità. Si è cercato di variare la tipologia degli esercizi, in modo da favorire modalità differenti di approccio al compito da parte degli studenti. Le prove orali hanno avuto anch'esse per argomento i temi e i testi trattati in classe allo scopo di verificare la capacità di esporre quanto studiato con proprietà lessicale, correttezza formale e grammaticale, pronuncia ed intonazione adeguate, organicità espositiva.

La valutazione è stata espressa in decimi, secondo una scala che va da 1 a 10, conformemente alla griglia di valutazione presente nel P.T.O.F. d'Istituto.

In sede di valutazione degli alunni si è tenuto conto, oltre che degli esiti delle prove, dell'impegno e dei progressi ottenuti in rapporto alla situazione di partenza e agli obiettivi prefissati.

#### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

L'attività di recupero è stata effettuata in itinere. Quando se ne è ravvisata la necessità sono stati rivisti contenuti grammaticali finalizzati ad una più corretta comunicazione. Gli argomenti di cultura, microlingua e letteratura affrontati, qualora necessario, sono stati approfonditi e rivisti.

Alcuni alunni hanno sostenuto gli esami di certificazione Pet, First o CAE per il conseguimento della certificazione B1, B2, C1.

La classe ha partecipato alla rappresentazione teatrale in lingua inglese: "The Importance of being Earnest".

#### **7. Relazioni scuola-famiglie**

I rapporti scuola-famiglia sono stati mantenuti tramite gli incontri nell'ora di ricevimento settimanale e nel corso dei colloqui generali.

**1. Relazione sulla classe**

La classe si è sempre comportata correttamente. La maggior parte degli alunni ha mostrato interesse, impegno e partecipazione per le attività proposte ed ha raggiunto una maggiore autonomia sia nell'organizzazione del lavoro che nello studio individuale; per un numero esiguo di alunni permangono difficoltà di esposizione e di rielaborazione dei contenuti appresi.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze****Conoscenze**

Conoscere la definizione di derivata ed il suo significato geometrico  
Conoscere le derivate di funzioni elementari  
Conoscere le regole di derivazione  
Riconoscere i vari punti di non derivabilità  
Riconoscere funzioni crescenti e decrescenti  
Riconoscere massimi e minimi relativi ed assoluti  
Definire la primitiva di una funzione reale  
Conoscere l'integrale indefinito  
Conoscere le proprietà dell'integrale indefinito  
Conoscere le regole di integrazione  
Conoscere il teorema fondamentale del calcolo integrale  
Conoscere il significato di integrale definito  
Conoscere le proprietà dell'integrale definito  
Definire la funzione in due variabili  
Conoscere il significato geometrico della derivata parziale  
Definire massimi e minimi

**Abilità**

Calcolare la derivata prima applicando le regole di derivazione  
Calcolare le derivate successive  
Trovare massimi, minimi, flessi di una funzione  
Calcolare integrali indefiniti immediati  
Calcolare integrali indefiniti applicando le proprietà  
Calcolare integrali indefiniti per scomposizione e per parti  
Calcolare integrali di semplici funzioni razionali fratte  
Calcolare il valore di un integrale definito  
Calcolare l'area di una superficie piana delimitata da una curva o da più curve  
Calcolare il volume di un solido ottenuto dalla rotazione di una figura piana  
Risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni in due variabili mediante rappresentazione grafica  
Determinare il dominio delle funzioni di due variabili  
Studiare l'andamento delle linee di livello e rappresentarle graficamente  
Calcolare le derivate parziali prime e seconde  
Determinare massimi e minimi relativi mediante le derivate parziali

**Competenze**

Operare con il simbolismo matematico  
Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di opportuni modelli matematici  
Risolvere problemi, anche con l'uso di strumenti informatici adeguati  
Utilizzare le regole della logica in campo matematico

**3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate****MODULO 0: RIPASSO ( SETTEMBRE-OTTOBRE)**

Derivata come limite del rapporto incrementale e significato geometrico  
Derivate fondamentali e derivate di funzioni composte  
Regole di derivazione  
Derivabilità e continuità  
Punti di non derivabilità

Derivate di ordine superiore al primo  
Massimi, minimi, flessi

## **MODULO 1: FUNZIONI DI DUE VARIABILI (NOVEMBRE-DICEMBRE)**

### **U.D.1 FUNZIONI E LIMITI IN $\mathbb{R}^2$**

Disequazioni in due incognite e sistemi di disequazioni  
Funzione reale di due variabili reali  
Ricerca del dominio  
Linee di livello

### **U.D.2 DERIVATE**

Derivate parziali e significato geometrico  
Massimi e minimi e loro ricerca mediante le derivate parziali (Hessiano di  $z=f(x,y)$ ).

## **MODULO 2: CALCOLO INTEGRALE ( GENNAIO-MAGGIO)**

### **U.D.1 INTEGRAZIONE INDEFINITA**

Primitiva di una funzione reale  
Integrale indefinito  
Proprietà dell'integrale indefinito  
Regole di integrazione

### **U.D.2 INTEGRAZIONE DEFINITA**

Integrale definito  
Proprietà dell'integrale definito  
Teorema fondamentale del calcolo integrale  
Calcolo delle aree di superfici piane  
Calcolo del volume dei solidi di rotazione

## **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

Si è fatto principalmente ricorso alla lezione frontale e ad esercitazioni collettive su temi affrontati in classe, con lo scopo di contenere i tempi necessari allo sviluppo degli argomenti. Molto frequenti sono state le lezioni interattive, con la possibilità di osservazioni ed interventi immediati degli studenti nel corso della spiegazione o di risposte alle richieste di chiarimenti o approfondimenti.

E' stato utilizzato anche il servizio web CLASSROOM per la distribuzione e la creazione di materiale didattico e per l'assegnazione di compiti di vario genere.

Nel corso delle lezioni ed in particolare alla fine di ogni unità didattica, prima di proporre la verifica, gli allievi si sono esercitati con attività di ripasso e riepilogo degli argomenti svolti.

Regolarmente sono stati assegnati degli esercizi da svolgere a casa individualmente, sempre corretti nel corso della lezione successiva, in modo da chiarire eventuali dubbi e superare le difficoltà incontrate.

Sono stati utilizzati strumenti tipicamente tradizionali come la lavagna, appunti dalle lezioni e fotocopie, ma anche documenti, video e il software matematico GeoGebra .

Libro di testo: Matematica Verde 2ED, Volume 4A + Volume 4B, Bergamini Massimo, Zanichelli Editore.

## **5. Strumenti di valutazione**

Sono state proposte prove strutturate con quesiti di vario tipo (corrispondenze, completamenti, domande a risposta multipla o del tipo V/F o a risposta aperta). Tali prove, oltre che finalizzate ad esprimere un voto, hanno permesso di predisporre gli strumenti e le modalità di recupero o di approfondimento più adatte. La verifica orale è stata rivolta principalmente a coloro i quali sono risultati non sufficienti nelle prove scritte, evidenziando lacune più o meno gravi. Si è tenuto inoltre conto del livello di partecipazione e di interesse dimostrati durante l'attività didattica e dello svolgimento dei compiti assegnati per casa. La valutazione è coerente con quanto riportato nel PTOF di Istituto.

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Interventi di recupero curricolari, pomeridiani e sportello didattico.

Progetto ORIENTAMAT : percorso di orientamento , autovalutazione delle competenze matematiche per gli studi universitari.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

Colloqui settimanali e generali.

**1. Relazione sulla classe**

La classe non ha beneficiato nel corso del triennio della continuità didattica nella disciplina, ha infatti avuto un diverso insegnante di informatica in terza, al quale sono subentrato all'inizio dello scorso anno scolastico. Non si trattava di una classe nuova per me, in quanto avevo insegnato un'altra disciplina nella classe durante il terzo anno. Durante le varie attività svolte nel percorso di studi la classe ha mantenuto un comportamento corretto, instaurando un buon rapporto reciproco fra insegnante ed allievi. Alcuni studenti, intellettualmente vivaci e con una buona predisposizione e passione per la materia, hanno partecipato attivamente alle lezioni con interventi personali appropriati. Solo qualche studente non ha sempre avuto una partecipazione attiva al dialogo educativo.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

Nello svolgimento delle varie attività didattiche sono stati privilegiati gli aspetti metodologici rispetto a quelli più specificatamente tecnici, per consentire agli allievi di poter affrontare autonomamente l'analisi e lo sviluppo di progetti di programmazione di una certa consistenza, a partire dall'individuazione e scelta degli strumenti più idonei allo sviluppo dei programmi, seguendo una metodologia basata sull'implementazione a successivi livelli di astrazione. Questa impostazione è stata adottata mirando all'integrazione del programma del terzo e quarto anno con il programma del quinto anno, favorendo in questo modo l'organicità di tutti i temi ed argomenti trattati nel triennio di Informatica.

Alla fine del percorso di studi, la maggior parte degli allievi ha acquisito delle conoscenze adeguate ad un corso tecnico di studi di informatica e coerenti con gli obiettivi prefissati e perseguiti. Il profitto medio raggiunto è risultato, in generale, sufficiente o discreto per buona parte degli allievi. Una parte degli allievi ha dimostrato una buona predisposizione per la materia e delle buone capacità, evidenziate anche dall'interesse e dai buoni risultati dei lavori sviluppati nelle esercitazioni di laboratorio.

**3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

Durante l'anno sono stati sviluppati, nella sequenza temporale come descritta a seguire, i seguenti contenuti disciplinari; ogni argomento svolto è stato affiancato da parallele attività ed esercitazioni di laboratorio.

- Ripasso su file binari: esercizio agenda con metodi inserimento, ricerca, cancellazione, elenco.
- Esercizio rubrica in java con file di testo.
- Introduzione al sistema informativo e sistema informatico di un'azienda; i database come strumento di memorizzazione delle informazioni. Differenza fra dato e informazione.
- Basi di dati, istanza e schema di una BD. Differenza fra significato intensionale ed estensionale di una BD. Algebra relazionale: selezione, proiezione e prodotto cartesiano; relazione tra grado e cardinalità degli operatori selezione proiezione e prodotto cartesiano.
- Algebra relazionale: join come composizione di prod. cartesiano, selezione, proiezione. Differenza unione e intersezione.
- Algebra relazionale: join condizionale. equi-join, problemi di massimo e minimo assoluti e relativi con join condizionale.
- Algebra relazionale: l'operatore divisione; ottimizzazione delle query con join (eseguire prima la selezione, quindi il join ed eventualmente la proiezione).
- Esercizi algebra relazionale con relaX (es. 2.4.1 Database Systems).
- L'operatore divisione dell'algebra relazionale: come si può dedurre dagli operatori base; esempi di divisione nell'algebra relazionale. Logica a tre valori nel caso di campi NULL: tabella di verità di NOT, AND, OR nella logica a tre valori.
- Algebra relazionale: left join, right join, outer join.
- Presentazione con discussione di una prova dell'esame di stato di informatica (prova sessione ordinaria 2019).
- Il join in SQL con clausola where; ridenominazione dei campi, delle tabelle nella select, uso delle viste
- Gli operatori di aggregazione in SQL: esempi semplici con min, max e count. Comportamento del count con valori NULL; Group by: chiarimenti relativi ai campi della select che devono essere un sottoinsieme dei campi in group-by o essere dentro funzioni di aggregazione.
- SQL: funzioni di aggregazione, ruolo del Group-by, clausola Having e order by. Esercizi relativi.
- Vincoli intra relazionali e inter relazionali in relazioni, vincoli di dominio e vincoli di enunpla. Superchiavi, chiavi minimali e chiavi primarie.
- DDL in SQL: definizione di tabelle, tipi di dato in SQL, modifica della struttura delle tabelle, creazione di vincoli nella relazione e tra le relazioni, nome di un vincolo (constraint), inserimento di tuple in una tabella.

- Ripasso DDL SQL (insert, update, delete). Correzione esercizi SQL. Query nidificate in SQL: query scalari e non scalari, uso degli operatori di confronto e delle clausole ANY, ALL, IN, NOT IN, EXISTS, NOT EXISTS. Esercizi su query nidificate.
- Definizione di progettazione concettuale, logica, fisica; introduzione agli schemi E/R (entità, associazioni, cardinalità, attributi). Notazione "stile superiori" e "stile università" degli schemi E/R.
- Esercizi di SQL su database Film, Attori, Recita, Proiezioni, Sale.
- Query SQL su indicazioni del docente.
- Traduzione dello schema concettuale in schema logico: eliminazione delle generalizzazioni (tre modi), casi con 1:1, 1:N, N:N, eliminazione degli attributi multipli. Esercizio relativo.
- Esercizi schemi concettuali e schemi logici.
- Progettazione concettuale e logica: esercizio istituto vendite giudiziarie (generalizzazioni, come passare allo schema logico).
- Pattern di progettazione diagrammi E/R
- Esercizi diagrammi E/R (gare F1, Cantieri, mostra canina). Analisi iniziale tema Informatica esame di Stato 2023.
- Identificatore esterno, entità deboli e forti, esempi relativi
- La normalizzazione degli schemi relazionali: 1FN, 2FN, 3FN.
- La normalizzazione delle relazioni: forma normale di Boyce Codd; definizione e problematiche. Esempi relativi.
- Memorizzazione di immagini in un database usando stringa URL relativo alla document root di Apache.
- I trigger in SQL: definizioni e semplice esempio di trigger che non permette di inserire più di un libro di filosofia. Esercizio normalizzazione (hotel-contratti ditta interinale). Assegnato problema customer satisfaction.
- Le autorizzazioni in SQL (GRANT, REVOKE, Grant option).
- Le transazioni in SQL: le proprietà ACID delle transazioni, alcuni casi di anomalia nelle transazioni concorrenti (dirty read, unrepeatable read, lost update, phantom read, inconsistent analysis).

Argomenti/esercitazioni trattati in laboratorio:

- esercizio agenda con i file binari
- progetto gestione agenda in Java
- esercizio agenda con file binari in Java (problema di cancellare un elemento)
- esercizi su algebra relazionale attraverso software relaX
- esercizi su algebra relazionale; join con condizione per risolvere problemi del tipo "almeno due" o "uno e solo uno"
- esercizi algebra relazionale (relazioni Impiegati e Supervisore)
- esercizi algebra relazionale
- correzione esercizi algebra relazionale (database navi battaglie)
- primi comandi in SQL (selezione e proiezione con select), creazione di tabelle dipartimenti-dipendenti e forniture-fornitori attraverso script .sql. Accesso a contabile da esterno per interagire con mariaDB
- correzione esercizi algebra relazionale su database battaglie navali seconda guerra mondiale
- correzione prime 10 query su database dipendenti-dipartimenti
- esercizi query in SQL su tabelle dipendenti-dipartimenti e parti-fornitori
- esercizi algebra relazionale (percorso e attrazioni con divisione)
- Introduzione a PHP; uso del server contabile per creare pagine web dinamiche; cartella www nella propria home come cartella document\_root del server php lanciato da ogni studente; ruolo delle porte per poter lanciare diversi server php; differenza fra pagine web dinamiche e statiche; funzione phpinfo() e altri semplici esempi
- linguaggio PHP; uso di array associativi memorizzati in un file; creazione di tabelle e presentazione dei dati con php e bootstrap
- laboratori esperienziali con studenti delle medie
- creazione programma calcolatrice in php; passaggio dei parametri da barra di indirizzo a php; switch case; if then else con sintassi alternativa
- conclusione esercizio classe con dettaglio studente. Assegnato esercizio campionato
- esercizio campionato
- ancora esercizio campionato
- termine esercizi SQL o mappe PHP
- connessione a database MySQL da PHP
- considerazioni esecuzione query SQL da pagina PHP e elaborazione risultati. Sviluppo pagine elenco fornitori e dettaglio fornitori
- Linguaggio PHP Proposta soluzione elenco fornitori e dettaglio fornitori. Assegnati elenco e dettaglio dipendenti. Focus sulle query da eseguire
- ancora sviluppo pagine su dipendenti
- CRUD dipartimento: esecuzione query INSERT, UPDATE e DELETE da PHP. Assegnata realizzazione

- CRUD dipendente.
- Form ricerca dipendenti per stipendio
- conclusione form ricerca dipendenti di un dipartimento
- Form Pagine con form di interfaccia per le funzionalità CRUD verso la tabella 003\_DIPART per i dipartimenti. Esercizio: realizzare interfaccia per CRUD verso tabella 003\_DIPENDENTI per i dipendenti
- sviluppo interfaccia funzionalità CRUD per dipendenti
- Form Sviluppo interfaccia funzionalità CRUD per dipendenti
- Form Sviluppo interfaccia funzionalità CRUD per dipendenti
- esempio sessioni in PHP. Differenza tra cookie e sessioni. HTTP come protocollo senza stato
- Sessioni: Esempio login con sessione e database
- Progetto "Web community" esame di stato 2015

#### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

L'impostazione didattica ha mirato ad offrire una metodologia per la costruzione di strumenti di programmazione impostati sullo sviluppo di moduli di programmazione a successivi livelli di astrazione. Si è cercato di sviluppare tutto il programma svolto nel triennio attorno ad un filo logico unitario, presentando i vari argomenti all'interno di un filone di successive astrazioni (sugli oggetti e sugli esecutori) lungo catene logiche del tipo:

- rappresentazione dei dati all'interno della macchina; le variabili nei linguaggi di programmazione; i tipi strutturati; i tipi astratti di dato; gli oggetti nella programmazione orientata agli oggetti; modelli fisici, logici e concettuali delle basi di dati
- istruzioni macchina; istruzioni elementari dei linguaggi di programmazione; costrutti di controllo delle azioni; sottoprogrammi; applicazioni, interfacce utente.

In quest'ottica è stata trattata anche la parte relativa alle basi di dati svolta al quinto anno, inquadrandola storicamente come una successione di fasi evolutive a successivi livelli di astrazione e semplificazione nella gestione ed uso dei "dati", dall'organizzazione fisica dei dati su disco, all'organizzazione logica ed alla vista concettuale delle basi di dati, come una successione di strati funzionali ciascuno implementato su altri di livello più basso.

La maggior parte degli argomenti è stata svolta secondo il tradizionale percorso lezione frontale-esercitazioni-verifiche. Le esercitazioni di laboratorio sono state proposte con diversi gradi di approfondimento, al fine di assecondare i diversi livelli di capacità e grado di interesse degli studenti.

Durante le esercitazioni di laboratorio sono stati utilizzati diversi pacchetti e strumenti di software libero (MariaDB, server Linux, PHP compilatori vari ed altro) che gli studenti si sono installati a casa per poter affinare la preparazione.

Nel corrente anno scolastico è stato utilizzato un libro di testo disponibile liberamente in rete; a supporto di quanto svolto sono state utilizzate delle dispense digitali fornite dal docente. Per documentazione ed approfondimenti gli studenti si sono avvalsi, oltre che degli appunti dalle lezioni, anche dei manuali e di vario materiale disponibile in Internet.

#### **5. Strumenti di valutazione**

Gli strumenti di misurazione ed i criteri di valutazione hanno mirato ad accertare, mediante prove scritte, orali e pratiche, il conseguimento o l'avvicinamento agli obiettivi prefissati nei programmi previsionali di inizio anno ed esposti nel precedente punto 2.

Sono state svolte delle prove di verifica scritte ed esercitazioni e prove di laboratorio (alcune basate sulle prove d'esame degli anni scorsi). Gli elaborati delle verifiche scritte svolte sono state depositate presso gli archivi dell'Istituto. Sono state utilizzate delle apposite griglie di misurazione per le diverse tipologie di prove. Per la corrispondenza fra votazione numerica e giudizio ci si è attenuti ai criteri riportati nel PTOF.

#### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Durante l'anno sono state svolte alcune attività di recupero in itinere. Per il recupero degli studenti che avevano conseguito un profitto insufficiente alla fine del primo periodo, all'inizio del secondo periodo sono state svolte delle attività di ripasso ed esercitazioni, integrando i nuovi contenuti con richiami, esempi ed esercizi riguardanti il programma svolto nel primo periodo.

Gli studenti più interessati alla materia hanno partecipato a delle attività extracurricolari finalizzate alla valorizzazione delle eccellenze; in particolare sono state svolte, nel corso dei precedenti anni scolastici, alcune attività pomeridiane (corso sul S.O. Linux).

#### **7. Relazioni scuola-famiglie**

Durante il corrente anno scolastico i rapporti con le famiglie si sono svolti mediante colloqui in presenza.



## **1. Relazione sulla classe**

La classe che è composta di sedici alunni ha dimostrato nel complesso, un discreto interesse per le attività svolte partecipando alle stesse anche in modo propositivo.

Alcuni alunni si sono distinti per capacità, motivazione e desiderio di approfondire le proprie conoscenze; altri, pur alternando momenti di maggior impegno con altri di minore applicazione, hanno cercato comunque di consolidare le rispettive conoscenze. Qualche alunno ha invece sottovalutato il lavoro scolastico assumendo un atteggiamento più distratto e meno proficuo.

Il comportamento è sempre stato corretto e in presenza di situazioni di difficoltà gli allievi hanno in più occasioni dimostrato vicinanza e disponibilità nell'aiutarsi vicendevolmente. La frequenza è stata a parte un caso, regolare.

Dal punto di vista del profitto, i risultati raggiunti possono ritenersi discreti. Emergono alcuni alunni che grazie alle buone capacità, all'impegno e al lavoro costante hanno acquisito una buona preparazione e una adeguata autonomia operativa; altri che, pur con risultati discontinui, hanno raggiunto un livello di profitto che può dirsi più che sufficiente. In alcuni studenti permangono delle difficoltà nell'organizzare e applicare le conoscenze acquisite a causa di una preparazione non del tutto omogenea.

## **2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

Gli obiettivi del corso di Sistemi e Reti possono essere così riassunti:

- Descrivere le caratteristiche di una rete di calcolatori.
- Conoscere i principali standard di rete locale.
- Conoscere i principali algoritmi di instradamento.
- Definire un piano di indirizzamento IP per una rete locale.
- Descrivere le funzioni del livello di trasporto.
- Conoscere l'architettura di rete TCP/IP e i principali protocolli.
- Descrivere le principali tecniche crittografiche.
- Conoscere i principali protocolli per la sicurezza di una rete.

## **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

Per conseguire gli obiettivi sopra indicati sono stati trattati i contenuti disciplinari di seguito riportati.

### **Standard di rete locale**

Il progetto IEEE 802 e i sottolivelli LLC e MAC.

Lo standard IEEE 802.3 e relative caratteristiche. Il protocollo di accesso al mezzo CSMA/CD. Regole di configurazione.

Lo standard IEEE 802.5 e relative caratteristiche. Il token e la sua struttura. La gestione delle priorità.

Dispositivi di interconnessione: ripetitori, switch, bridge, router.

### **Le reti locali wireless e relativi protocolli**

Le reti wireless (WLAN). Il problema della stazione nascosta e della stazione esposta. I protocolli MACA, MACAW, CSMA/CA. Lo standard IEEE 802.11

### **I livello di rete e gli algoritmi di routing**

Funzione del livello di rete e servizi offerti. Sottorete a circuito virtuale e sottorete a datagramma. Il router e la tabella di instradamento.

Algoritmi di instradamento non adattativi: fixed directory routing e flooding. Algoritmi di instradamento adattativi. Routing centralizzato. Routing isolato: hot potato e backward learning.

Routing distribuito: routing distance vector e routing link state packet. L'algoritmo di Dijkstra.

### **L'architettura di rete TCP/IP e il protocollo IP**

Architettura di rete TCP/IP. Confronto con l'architettura OSI.

Indirizzi IPv4. Indirizzi IP pubblici e privati. Indirizzi IPv4 e metodologia classfull: reti di classe A, B, C. Il subnetting e la netmask. La metodologia classless. Piani di indirizzamento classless. Il protocollo IP. Indirizzi IPv6.

### **L'architettura di rete TCP/IP e il protocollo TCP**

Il livello di trasporto e relativi servizi. Indirizzamento a livello di trasporto. L'attivazione di una connessione e il rilascio di una connessione. Il controllo di flusso e il buffering. Il controllo della congestione. Il protocollo TCP e il protocollo UDP.

## **La crittografia e la sicurezza in rete**

La steganografia e la crittografia. Classificazione delle tecniche crittografiche. Il principio di Kerckhoffs. La crittografia classica. Cifrari a sostituzione e a trasposizione. Il cifrario di Cesare. La cifratura monoalfabetica. La cifratura di Playfair. La cifratura polialfabetica e il cifrario di Vigenère.

La crittografia contemporanea. Crittografia a chiave simmetrica. L'OTP e l'OTP binario.

La crittografia a blocchi. I concetti di confusione e di diffusione. Il criterio di Avalanche. Le reti SP: P-box e S-box.

La crittografia asimmetrica o a chiave pubblica. Elementi di aritmetica modulare.

L'algoritmo Diffie – Hellman.

L'algoritmo RSA. La generazione delle chiavi, cifratura e decifrazione.

Funzioni crittografiche di Hash e le relative caratteristiche. HMAC.

I concetti di confidenzialità, autenticazione e integrità.

La firma digitale. Il certificato digitale.

La sicurezza nei vari livelli TCP/IP.

L'autenticazione e i possibili protocolli.

La sicurezza a livello di trasporto. Il protocollo SSL/TLS.

La sicurezza a livello di applicazione: il firewall e le relative tipologie. La DMZ.

La sicurezza a livello di rete: IPsec e VPN

## **Laboratorio**

Cavi ethernet diretti e incrociati. Utilizzo dell'ambiente di simulazione Cisco Packet Tracer per la realizzazione di reti di computer. Reti con un dominio di collisione. Assegnazione degli indirizzi IP. IP pubblici e IP privati. Maschera di sottorete e indirizzo di broadcast. Comandi ipconfig e ping. Protocollo ICMP. Reti wireless. Configurazione in DHCP. Reti con più di un dominio di collisione. Routing statico. Impostare il gateway di default. Definizione di rotte tra un router ed un altro. Sistema operativo proprietario CISCO IOS: modalità di comando e configurazione; comandi per la configurazione base di dispositivi di rete. VLAN: esempi e configurazione di reti virtuali. Crittografia asimmetrica: generazione chiavi pubblica/privata con openssl e test cifratura/decifrazione con libreria in PHP.

## **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

Gli argomenti previsti sono stati sviluppati in modo graduale proponendo dapprima le necessarie informazioni teoriche (lezione frontale) e analizzando successivamente, le possibili applicazioni anche con esercizi ed esempi risolti in classe. Quando possibile nella risoluzione si è cercato di incoraggiare la collaborazione degli studenti mediante la richiesta di possibili soluzioni, di chiarimenti e/o approfondimenti. Sono state fornite le informazioni necessarie alla comprensione dei temi trattati, ma nello stesso tempo si è fatto in modo che l'acquisizione delle conoscenze fosse sollecitata anche attraverso tecniche di tipo induttivo e attività di approfondimento individuali.

Nelle attività di laboratorio le esercitazioni sono state sviluppate utilizzando l'ambiente Packet Tracer della Cisco.

Nelle attività didattiche sono stati anche utilizzati:

- Google classroom per la condivisione di materiale, le esercitazioni e le comunicazioni;
- il servizio di posta elettronica per le comunicazioni.

Per quanto riguarda i materiali didattici, si è fatto prevalentemente ricorso agli appunti dalle lezioni e al materiale fornito dall'insegnante. Si è fatto inoltre riferimento, al libro di testo in adozione: Sistemi e Reti - Luigi Lo Russo - Elena Bianchi - Volume 3 – Hoepli, nonché ai volumi 1 e 2 della medesima collana.

## **5. Strumenti di valutazione**

La verifica del livello di apprendimento degli studenti è stata effettuata attraverso lo svolgimento di prove scritte, orali e pratiche. Nella valutazione delle stesse si è tenuto conto dei seguenti elementi: comprensione dei problemi, individuazione di un metodo di soluzione, capacità di analisi e sintesi, correttezza dei calcoli, chiarezza e rigore espositivo, uso del linguaggio tecnico.

Nella valutazione delle singole prove si è tenuto conto di quanto espressamente riportato nel PTOF e, in particolare, della griglia di valutazione degli apprendimenti deliberata dal Collegio dei Docenti.

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Il recupero si è svolto attraverso attività di ripasso e lo svolgimento di esercizi mirati risolti anche con la collaborazione degli studenti. Sono state svolte inoltre, delle esercitazioni di laboratorio individuali e/o di gruppo atte a chiarire l'implementazione dei contenuti teorici.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

Le relazioni scuola - famiglie si sono svolte in occasione dell'orario di ricevimento settimanale e in occasione dei colloqui generali; per le comunicazioni sono stati utilizzati anche il servizio di posta elettronica e il registro elettronico.

## **1. Relazione sulla classe**

La classe è composta da 16 alunni la cui partecipazione è in media sufficiente. La maggior parte della classe dimostra un impegno sufficiente nello studio della materia. Durante il percorso di studi la classe ha mantenuto un comportamento appropriato e mostrato un interesse soddisfacente nelle attività didattiche proposte.

## **2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

Modulo 1: Architettura di rete

- a) Spiegare il significato di Sistema Distribuito;
- b) Spiegare i vantaggi della distribuzione;
- c) Spiegare gli svantaggi della distribuzione;
- d) Spiegare i modelli architetturali dei sistemi distribuiti sia a livello hardware che a livello software;
- e) Spiegare il modello client/server;
- f) Spiegare le architetture per le applicazioni di rete.

Modulo 2: I socket e la comunicazione con protocolli TCP/UDP

- a) Spiegare le socket e le porte logiche;
- b) Saper creare una socket in Java sia lato client che server;
- c) Realizzare una comunicazione uno ad uno tramite socket;
- d) Utilizzare un linguaggio come XML per descrivere dati e protocolli.

Modulo 3: Applicazioni client/server

- a) Spiegare il protocollo HTTP, i messaggi di richiesta e di risposta;
- b) Spiegare il protocollo DNS;
- c) Spiegare cosa si intende per API;
- d) Saper realizzare un client in Java;
- e) Saper realizzare un server in Java;

Modulo 4: Architettura RESTFUL

- a) Sapere quali sono i principali servizi offerti da un server;
- b) Sapere cosa si intende per Web Service;
- c) Sapere quali sono le caratteristiche/principi per realizzare un'architettura RESTFUL;
- d) Saper ideare un'architettura RESTFUL;
- e) Saper realizzare un esempio di servizio che soddisfi i principi REST;
- f) Utilizzare un linguaggio come JSON per descrivere dati e protocolli;
- g) Saper interagire e testare servizi REST.

Laboratorio

- a) Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete;
- b) Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti;
- c) Socket in java – Comunicazione client/server – Canali (stream) di comunicazione;
- d) Linguaggi XML e JSON per l'interscambio dei dati;
- e) Web services: realizzazione di API Restful in PHP ed utilizzo di Postman per generare richieste/risposte HTTP

## **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

### **3.1. Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente**

Periodo I

Modulo 1: Architettura di rete I sistemi distribuiti e la loro evoluzione nella storia sia a livello

hardware che software.

I sistemi distribuiti e la loro evoluzione nella storia sia a livello hardware che software. Vantaggi e svantaggi della distribuzione rispetto alla centralizzazione. Modelli di comunicazione ed in particolare il modello client/server: definizione di client e server, comunicazione unicast e multicast, modello di comunicazione a strati (1,2 e 3-tier). Cenni al modello di comunicazione peer-to-peer: centralizzato, decentralizzato (puro) e parzialmente centralizzato (ibrido). Le applicazioni di rete con la scelta dell'architettura e del protocollo di trasporto adatto.

Modulo 2: I socket e la comunicazione con protocolli TCP/UDP

Le porte di comunicazione. I socket. I socket in Java ed i metodi relativi. Utilizzo del linguaggio XML per la definizione del protocollo di comunicazione e l'interscambio di dati e informazioni via socket.

Periodo II

Modulo 3: Applicazioni client/server

Protocolli di livello applicazione: HTTP e DNS. Messaggi di richiesta e di risposta HTTP: struttura, caratteristiche, metodi e parametri. Realizzazione di client in Java. Realizzazione di server in Java.

Modulo 4: SOA – Architettura RESTFUL.

Definizione di web server e web service. Funzionamento generale delle Service-Oriented Architectures. Funzionamento generale di web service realizzato protocollo SOAP. L'architettura RESTFUL come esempio di architettura web service di facile realizzazione. La definizione delle risorse/servizi e delle API con la relativa implementazione di uno spazio web appositamente creato.

### **3.2. Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni**

Struttura gerarchica del sistema DNS, funzioni offerte dal servizio, tecniche e query di risoluzione.

## **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

Lezioni frontali strutturate nel modo seguente:

- presentazione dell'argomento oggetto della lezione;
- trattazione dell'argomento, con la realizzazione di schemi e punti salienti scritti alla lavagna per facilitare la comprensione da parte di tutti gli alunni;
- lezioni ed esercitazioni in laboratorio;
- verifiche di teoria e verifiche pratiche in laboratorio;

Libro di testo adottato:

NUOVO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI Volume 3 di Paolo Camagni e Riccardo Nikolassy, 2021, HOEPLI Editore;

## **5. Strumenti di valutazione**

La verifica del livello di apprendimento degli studenti è stata effettuata attraverso lo svolgimento di prove orali, scritte e pratiche. In particolare, sono state svolte sia prove di tipo formativo allo scopo di valutare in itinere il raggiungimento degli obiettivi prefissati in ogni modulo, sia prove di tipo sommativo (al termine del modulo), atte ad accertare e certificare non solo conoscenze, ma anche abilità e competenze. Nella valutazione delle singole prove ci si è basati sulla griglia di valutazione degli apprendimenti deliberata dal Collegio dei Docenti.

Ai fini della valutazione finale non si sono considerate solo le votazioni perseguite, ma si è tenuto conto anche di altri elementi fondamentali come la situazione di partenza, i progressi, l'impegno, il metodo di studio e la partecipazione in classe.

## **6. Attività di recupero, di sostegno all'apprendimento e di valorizzazione delle eccellenze**

Il recupero è stato svolto in itinere nei mesi di gennaio e febbraio 2024.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

Gli insegnanti hanno designato un'ora settimanale per incontri individuali con i genitori su appuntamento, gestiti attraverso il registro elettronico.

### **1. Relazione sulla classe**

La classe che è composta da 16 alunni ha dimostrato un interesse altalenante verso la materia durante il corso dell'anno: alcuni argomenti hanno catturato maggiormente l'interesse generale e i risultati sono stati discreti.

Durante le lezioni il comportamento degli studenti è sempre stato corretto e l'impegno non sempre adeguato alle aspettative per un ristretto numero di loro. Un altro gruppo di studenti ha invece dimostrato buone capacità, interesse verso gli argomenti proposti e un impegno più che adeguato.

### **2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

Il corso di gestione progetti e organizzazione d'impresa per la classe quinta, si propone di fornire agli allievi le conoscenze, le competenze e gli strumenti necessari per comprendere sia il ruolo delle tecnologie dell'informazione all'interno dell'azienda, sia le principali metodologie per la gestione dei progetti, in particolare quelli di ICT.

### **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

#### **MODULO 1: Organizzazione dell'impresa**

##### Lezioni di teoria:

- Definizione dei concetti di azienda ed impresa
- L'informazione come risorsa organizzativa
- Ruolo dei sistemi informativi all'interno di un'azienda
- Classificazione delle tecnologie informatiche
- Tipologie di impresa
- Elementi di organizzazione, specializzazione verticale e orizzontale
- Meccanismi di coordinamento "ex-post" e "ex-ante"
- La posizione individuale e la mansione
- Struttura delle unità organizzative, micro e macro strutture
- Meccanismi di collegamento laterali
- Concetti di efficacia ed efficienza
- Tipologie di costi aziendali, ricavi, profitti
- Determinazione e informatizzazione dei costi di prodotto
- Break Even Point (BEP)
- Cenni sul costo degli errori

#### **MODULO 2: Gestione del progetto**

##### Lezioni di teoria:

- Software Development Life Cycle
- Modello a cascata
- Modello iterativo
- Modello a spirale
- Modello a V
- Modello big bang
- Modello agile
- Modello RAD
- Leggi di Moore, Sarnoff, Metcalfe e Reed
- Gartner hype cycle
- Long Tail di Anderson
- Definizione di progetto
- Tre macro-fasi del progetto (Inizio, Sviluppo, Risultato)
- Definizione di Vincolo e Opportunità
- Descrizione delle possibili soluzioni da adottare in caso di vincoli o opportunità inattesi
- Principio di anticipazione dei vincoli
- Definizione degli obiettivi con caratteristiche S.M.A.R.T.

- Definizione di Ingegneria del Software e cosa si intende per software
- Fasi dello sviluppo software secondo l'ingegneria del software
  - Analisi di business e dei requisiti, con definizione di requisiti funzionali, non funzionali, di dominio
  - Progettazione/design e architettura del sistema informativo, con suddivisione in progettazione dell'interfaccia, dell'architettura e progettazione dettagliata
  - Sviluppo/programmazione/realizzazione
  - Consegna e assicurazione della qualità del software
  - Manutenzione correttiva, adattativa ed evolutiva/migliorativa
- Pre-progetto: raccolta dei requisiti
- Tecniche di esplorazione dei requisiti con focus sulle interviste individuali

#### Argomenti svolti in laboratorio:

- Introduzione ai concetti di pagine web, applicazione web, frontend e backend
- Principali linguaggi e tecnologie (lato client e lato server) per lo sviluppo di pagine web
- Linguaggio HTML 5, fogli di stile CSS ed esempio di utilizzo di framework (Bootstrap); pagine responsive
- Progettazione di pagine web: mappa del sito e layout di pagina
- Utilizzo di semplici snippet di codice in Javascript
- Integrazione di mappe all'interno di una pagina web utilizzando librerie in Javascript (Leaflet)
- Chiamata Ajax e scambio informazioni con JSON
- Analisi dei requisiti: use cases (attori, casi d'uso, scenari e relazioni tra casi d'uso). L'intervista al cliente.

#### Progetti svolti in laboratorio riguardanti la progettazione e sviluppo di un software:

Progettazione e realizzazione di un insieme di pagine web statiche

- Analisi dei requisiti e stesura degli use cases relativi ad un progetto commissionato (lavoro di gruppo)

#### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione (il Docente indicherà anche le metodologie adottate nella didattica a distanza)**

Le ore di lezione sono sempre state svolte in presenza e sono state strutturate in modo da rispettare i seguenti punti:

- presentazione dell'argomento trattato nella lezione odierna ed in quelle successive;
- spiegazione dell'argomento, con la proiezione di slides e schemi, o appunti, alla lavagna, per facilitare la comprensione da parte di tutti gli studenti;
- lezioni ed esercitazioni in laboratorio;
- interrogazioni, verifiche scritte e verifiche pratiche in laboratorio;
- per la spiegazione di alcuni argomenti è stato utilizzato il libro di testo:  
"NUOVO GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA  
di Maria Conte, Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy, 2021 - HOEPLI"
- slides e appunti forniti dal docente

#### **5. Strumenti di valutazione (il docente indicherà anche gli strumenti di verifica adottati nella didattica a distanza)**

La modalità di verifica e di valutazione degli apprendimenti curricolari è stata sviluppata tramite:

- Prove scritte con quesiti aperti e/o chiusi, esercizi
- Prove pratiche di laboratorio
- Attività assegnate per casa
- Lavori di gruppo come progetti, presentazioni o relazioni da esporre alla classe

Nella valutazione delle prove, oltre al contenuto, sono stati considerati i seguenti elementi:

- Comprensione dei problemi
- Individuazione di un metodo di risoluzione
- Efficacia ed eleganza del metodo scelto
- Chiarezza e rigore espositivi
- Proprietà di linguaggio
- Correttezza nei calcoli

È stata utilizzata la scala docimologica da 1 a 10, facendo riferimento alla griglia di valutazione stabilita dal dipartimento.

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Il recupero è stato fatto in itinere nel mese di Gennaio 2024.  
Nessuno studente di questa classe ha avuto il debito nel primo trimestre.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

I docenti della disciplina si sono impegnati a gestire i rapporti scuola-famiglie attraverso i canali disponibili:

- Registro elettronico
- Libretto scolastico
- Orario di ricevimento settimanale, previo appuntamento tramite registro elettronico
- Ricevimento generale



**1. Relazione sulla classe**

La classe ha sempre avuto un atteggiamento interessato verso la materia; la partecipazione e l'impegno sono risultati buoni e crescenti nel corso dell'anno scolastico e il comportamento sempre corretto, evidenziando maturità e rispetto verso la scuola e i compagni. La classe ha aderito al corso di pattinaggio e alla giornata sulla neve presso gli impianti di S. Martino di Castrozza, scegliendo una delle attività proposte tra sci e snowboard.

Nell'ambito dell'educazione alla salute la classe ha partecipato agli incontri informativi con volontari della FIDAS e dell'ADMO, per la sensibilizzazione all'importanza della donazione rispettivamente del sangue e del midollo osseo; va sottolineato il grande interesse dimostrato da un gran numero di ragazzi della classe in questa iniziativa. Alcuni alunni hanno infine preso parte al corso sul primo soccorso e manovre salvavita, ottenendo anche la certificazione per l'uso del defibrillatore.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

La maggior parte degli alunni ha raggiunto un livello di profitto buono, in diversi casi anche ottimo: tutti hanno comunque mostrato impegno, ottenendo gli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno, anche se con risultati differenti; gli alunni che hanno partecipato più attivamente a tutte le attività proposte hanno raggiunto un ottimo livello motorio ed acquisito conoscenze e competenze specifiche.

**3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione**

La programmazione è stata fortemente condizionata dalle numerose lezioni saltate.

**3.1 Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente**

Capacità condizionali:

- resistenza: andature, corsa sincronizzata – 4h.
- Velocità: corsa a ritmi diversi, resistenza alla velocità e lavoro in circuito – 5h.

Piccoli attrezzi: utilizzo di funicelle, palloni medicinali.

Grandi attrezzi: quadro svedese – 7h.

Giochi sportivi: calcio a 5 (8h), pallavolo (2h), pallatamburello (1h), dodgeball (1h).

Arricchimento dell'offerta formativa: Pattinaggio sul ghiaccio e hockey (6h), Giornata sulla neve presso gli impianti di S. Martino di Castrozza (sci alpino).

Conoscenze: le capacità motorie, il condizionamento muscolare, lo stretching, regolamento dei principali giochi sportivi, informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni, BLS-D.

**3.2 Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni**

Olimpiadi e paralimpiadi.

**4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

L'aspetto metodologico è vario, spaziando dal metodo della concatenazione di elementi e dell'imitazione a metodi più induttivi che stimolino il ragionamento, come risoluzione dei problemi, scoperta guidata e libera esplorazione.

Le lezioni sono state svolte in modo frontale con approccio individualizzato, con l'osservazione da parte dell'insegnante e reciprocamente da parte degli alunni, utilizzando tutti gli attrezzi e gli spazi a disposizione della scuola ma anche del territorio; spesso il lavoro è stato impostato a stazioni per poter coinvolgere maggiormente gli alunni e ridurre i tempi di inattività.

E' stata utilizzata l'App Google "Classroom" per la creazione del corso teorico, con condivisione di video e materiali creati in pdf.

**5. Strumenti di valutazione**

Le diverse prove di verifica sono state eseguite in modo sistematico per poter avere una visione completa delle competenze acquisite. Il criterio di valutazione si basa sulle capacità condizionali e coordinative acquisite, considerato il livello iniziale, ma anche su comportamento, impegno, continuità, buona volontà, rispetto delle regole, disponibilità a ricoprire ruoli, capacità di autogestione, collaborazione e non per ultima sulla partecipazione attiva alle lezioni scolastiche.

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimento e di valorizzazione delle eccellenze**

Le attività di recupero sono state svolte in itinere.

Per valorizzare le eccellenze sono stati organizzati gli incontri per diventare donatori volontari di sangue e midollo osseo, il corso per ottenere la certificazione per l'uso del defibrillatore, la giornata sugli sci a S. Martino di Castrozza.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

I rapporti con le famiglie si sono svolti in certi casi esclusivamente tramite comunicazioni sul libretto personale e annotazioni sul registro elettronico, in altri casi tramite udienze settimanali su prenotazione al mattino e colloqui generali pomeridiani; alcuni genitori sono stati informati sull'andamento didattico-disciplinare dei loro figli tramite mail, ricevendo, in cambio, le necessarie informazioni per affrontare meglio le problematiche sorte durante il percorso didattico.

**1. Relazione sulla classe**

Gli alunni avvalentisi hanno raggiunto, in generale, una conoscenza discreta di tutti gli argomenti trattati. Gli studenti, secondo le loro capacità e il loro carattere, interagiscono puntualmente con il docente. Ci sono alunni che hanno raggiunto buone capacità critiche e un elevato senso umano, altri hanno dimostrato un interesse discreto.

L'attenzione è stata sempre buona e il comportamento educato sia con l'insegnante sia tra i compagni.

Alcuni alunni si sono distinti per una profonda conoscenza morale.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

Gli argomenti sono stati svolti secondo la documentazione allegata. Ogni argomento è stato puntualmente analizzato cercando di partire, ove era possibile, dalla dimensione legata all'esperienza degli alunni e dagli aspetti puramente sociali. In tal modo, a mio parere, l'alunno entra a contatto con il problema nelle sue varie facce e, con la mediazione dell'insegnante, giunge a capire in piena libertà di coscienza l'aspetto religioso. In sintesi il metodo è quello di partire dal basso per giungere al nocciolo del problema.

L'obiettivo di trasmettere contenuti e di formare una coscienza libera si può dire raggiunto.

Il programma, quasi completo, non è stato concluso principalmente a causa di altri impegni scolastici dell'insegnante.

**3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

In quest'anno scolastico in ordine alle **conoscenze**, alle **competenze** e alle **capacità** degli alunni, con un metodo dialogico e incentivando lo spirito critico, si sono affrontati i seguenti filoni principali:

- 1) le problematiche bioetiche attuali alla luce del cristianesimo: molteplicità di etiche, eutanasia, aborto, procreazione assistita, ecc.;
- 2) il rispetto della vita umana: suicidio e pena di morte;
- 3) un itinerario per un'educazione alla sessualità e all'amore in un'ottica di libertà responsabile: il matrimonio cristiano;
- 4) la dottrina sociale della chiesa: una sfida nel mondo contemporaneo;
- 5) il cristiano di fronte alla sofferenza.

Sono stati proiettati infine due filmati: "La battaglia di H. Ridge" sull'obiezione di coscienza" e "October sky" sull'orientamento dei giovani a sostegno delle spiegazioni e del dialogo in classe.

**4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

Gli argomenti sono stati svolti secondo la documentazione allegata. Ogni argomento è stato puntualmente analizzato cercando di partire, ove era possibile, dalla dimensione legata all'esperienza degli alunni e dagli aspetti puramente sociali. In tal modo, a mio parere, l'alunno entra a contatto con il problema nelle sue varie facce e, con la mediazione dell'insegnante, giunge a capire in piena libertà di coscienza l'aspetto religioso. In sintesi il metodo è quello di partire dal basso per giungere al nocciolo del problema.

L'obiettivo di trasmettere contenuti e di formare una coscienza libera si può dire raggiunto.

Il programma, quasi completo, non è stato concluso principalmente a causa di altri impegni scolastici dell'insegnante.

**5. Strumenti di valutazione**

Alla fine di ogni quadrimestre gli alunni sono stati impegnati nell'analisi orale di alcuni quesiti riguardanti il programma svolto.

Non posso tralasciare il fatto, non meno importante, della materia in oggetto che è la valutazione della crescita umana e della maturazione della persona.

**6. Relazioni scuola-famiglie**

Colloqui settimanali e generali

Il presente Documento del Consiglio di Classe si compone di 36 pagine ed è stato approvato nella seduta del Consiglio di classe del 07.05.2024.

I docenti del Consiglio di classe

<b>Disciplina</b>	<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
Lingua e letteratura italiana Storia	Prof.ssa Lorena Mazzucco	F.to Lorena Mazzucco
Lingua inglese	Prof.ssa Cristina Fantinel	F.to Cristina Fantinel
Matematica	Prof.ssa Rosanna Bassani	F.to Rosanna Bassani
Scienze motorie e sportive	Prof.ssa Monica Guarrella	F.to Monica Guarrella
Insegnamento della Religione cattolica	Prof. Federico Dalla Torre	F.to Federico Dalla Torre
Informatica	Prof. Ennio De Rocco	F.to Ennio De Rocco
Sistemi e Reti	Prof. Michele Polloni	F.to Michele Polloni
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Prof. Claudio Zucchetto	F.to Claudio Zucchetto
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	Prof. Samuele Castellan	F.to Samuele Castellan
Educazione civica	Prof. Ennio De Rocco (Referente)	F.to Ennio De Rocco
Lab. Informatica Lab. Sistemi e reti Lab. Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni Lab. Gestione progetto, organizzazione d'impresa	Prof. Roberto Antole	F.to Roberto Antole

Visto per l'autenticità delle firme, il Dirigente scolastico

Alessandro Bee

*F.to digitalmente*