



**I.I.S.S.
Pascal/Comandini**

P.le Macrelli, 100

47521 Cesena

Tel. +39 054722792

Cod.fisc. 90076540401 -

Cod.Mecc. FOIS01100L

FOIS0100L@istruzione.it



FOIS0100L@pec.istruzione.it

Documento del 15 Maggio

Classe 5° E

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione: Informatica

a.s. 2023/2024

Indice

1. Memorandum per i candidati

2. Informazioni sul curriculum

2.1. Profilo professionale in uscita

2.2. Quadro orario

3. Presentazione della classe

3.1. Composizione del Consiglio di Classe

3.2. Elenco allievi

3.3. Elenco candidati esterni

3.4. Storia della classe e continuità didattica nel triennio

3.5. Relazione sintetica

4. Indicazioni generali attività didattica e progetti

4.1. Attività di recupero o interventi di sostegno

4.2. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)

4.3. CLIL: attività e modalità di insegnamento

4.4. Attività e progetti attinenti a "Educazione civica"

4.5. Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

4.6. Attività aggiuntive pomeridiane previste dal PTOF d'Istituto e progetto dal POF di classe

4.7. Attività di orientamento

5. Criteri di valutazione

5.1. Criteri di valutazione nel triennio

5.2. Criteri di attribuzione crediti scolastici e formativi

6. Simulazione delle prove scritte

6.1. Simulazione delle prove scritte, date di svolgimento e criteri di valutazione

7. Criteri di valutazione per l'esame

7.1. Prima e seconda prova d'esame scritta

7.2. Prova d'esame orale

8. Contributi delle singole discipline (Programmi disciplinari)

8.1. Lingua e letteratura italiana

8.2. Storia

8.3. Inglese

8.4. Matematica

8.5. Informatica

8.6. Sistemi e reti

8.7. Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

8.8. Gestione progetto, organizzazione d'impresa

8.9. Scienze motorie sportive

8.10. Religione cattolica

9. Allegati

9.1. Simulazione di prima prova

9.2. Simulazione di seconda prova

9.3. Allegato ...

1. Memorandum per i candidati

La sessione dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione ha inizio il giorno 19 giugno 2024 alle ore 8:30, con le prove scritte:

Prima prova scritta: mercoledì 19 giugno 2024.

Seconda prova scritta: giovedì 20 giugno 2024.

2. Informazioni sul curriculum

2.1. Profilo professionale in uscita

A conclusione del percorso quinquennale il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
4. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

2.2. Quadro orario

Materia	2° biennio		V [^]	Prove
	III [^]	IV [^]		
Religione cattolica/Attività Alternative	1	1	1	-
Scienze motorie sportive	2	2	2	OP
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	SO
Storia	2	2	2	O
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3	O
Matematica	3	3	3	SO
Complementi di matematica	1	1	-	SO
Informatica	3 (3)	3 (3)	3 (3)	SOP
Sistemi e reti	2 (2)	2 (2)	1 (3)	SOP
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	2 (1)	1 (2)	1 (3)	GOP
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	2 (1)	SO
Telecomunicazioni	1 (2)	1 (2)	-	SOP
Totale ore settimanali	24 (8)	23 (9)	22 (10)	

Prove: S. – prova scritta, G. – prova grafica, O. – prova orale, P. prova pratica

N.B. tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi in laboratorio.

3. Presentazione della classe

3.1. Composizione del Consiglio di Classe

Disciplina del piano di studi Informatica ed Telecomunicazioni	Ore svolte al /05/2024	Docente	Firma di approvazione
Lingua e letteratura italiana	115	Prof. Forti Elisa	
Storia	49	Prof. Forti Elisa	
Lingua straniera (Inglese)	85	Prof. Guadagno Grazia	
Matematica	81	Prof. Gallinucci Morena	
Informatica	166	Prof. Monti Gabriele Prof. Saluti Giorgio	
Sistemi e reti	112	Prof. Venturi Francesco Prof. Miraglia Marco	
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	106	Prof. Lucchi Matteo Prof. Lombardi Nevio	
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	78	Prof. Melagranati Lorenzo Prof. Salutini Giorgio	
Scienze motorie sportive	41	Prof. Baraghini Annalisa	
Religione	24	Prof. Castagnoli Enrico	

3.2. Elenco allievi

Andrea Baravelli

Mosè Barbieri

Patrick Battazza

Lorenzo Belletti

Diego Bernabini

Sara Cappelli

Lorenzo Castorri

Dennis Comandini

Beatrice Fabbri

Alessandro Lippi

Lukas Magalotti

Matteo Massaia

Giacomo Mughetti Maraldi

Simone Piolanti

Nicola Placuzzi

Andrea Ricci

Enes Sela

Gabriele Testi Vyacheslav

Alessandro Tomè

Deniz Vertivschii

Alberto Vincenzi

3.3. Elenco candidati esterni

Nome Cognome

Nome Cognome

3.4. Storia della classe e continuità didattica nel triennio

Classe 5[^]

A.S. 2023/24

	ISCRITTI	RITIRATI	PROMOSSI	RESPINTI
2021/22 3 [^]	20		13	7
2022/23 4 [^]	17	0	17	0
2023/24 5 [^]	21	0		

Continuità dei docenti

La titolarità dei docenti delle singole materie di corso, nell'arco dei tre anni, si riassume come segue.

Materia		A.S.	Docente
Religione cattolica / Attività Alternative		2021/22 2022/23 2023/24	Baronio Barbara Baronio Barbara Castagnoli Enrico
Scienze motorie e sportive		2021/22 2022/23 2023/24	Ciccarelli Ilaria Ciccarelli Ilaria Baraghini Annalisa
Lingua e letteratura italiana		2021/22 2022/23 2023/24	Forti Elisa Forti Elisa Forti Elisa
Storia		2021/22 2022/23 2023/24	Forti Elisa Forti Elisa Forti Elisa
Lingua straniera (Inglese)		2021/22 2022/23 2023/24	Guadagno Grazia Guadagno Grazia Guadagno Grazia(Macri Eva)

Matematica		2021/22 2022/23 2023/24	Gallinucci Morena Gallinucci Morena Gallinucci Morena
Complementi di matematica		2021/22 2022/23 2023/24	Gallinucci Morena Gallinucci Morena Gallinucci Morena
Informatica	4 [^]	2021/22 2022/23 2023/24	Monti Gabriele Tonetti Tiberio Monti Gabriele Tonetti Tiberio Monti Gabriele Salutini Giorgio
Sistemi e reti	3 [^]	2021/22 2022/23 2023/24	Venturi Francesco Tonetti Tiberio Venturi Francesco Tonetti Tiberio Venturi Francesco Miraglia Marco

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni		2021/22	Lucchi Matteo Cannolicchio Simone
		2022/23	Lucchi Matteo Lombardi Nevio
		2023/24	Lucchi Matteo Lombardi Matteo
Gestione progetto, organizzazione d'impresa		2023/24	Melagranati Lorenzo Salutini Giorgio
Telecomunicazioni	3^	2021/22	Nucci Simone Tonini Tiziano
	4^	2022/23	Nucci Simone Tonini Tiziano

Note: indicare se, nell'arco di un anno scolastico si sono avvicinati più docenti.

3.5. Relazione sintetica

La classe è formata da 21 studenti: 17 provenienti dalla classe terza, 3 ripetenti che si sono aggiunti al gruppo dalla classe quarta e 1 alunno ripetente aggregatosi solo quest'anno.

Il gruppo classe si è dimostrato estremamente coeso fin da inizio anno, ha partecipato attivamente alle attività dimostrando interesse per le proposte didattiche; gli studenti e le studentesse si sono spesso offerti supporto reciproco, in aula come nello studio pomeridiano. L'ambiente di lavoro in classe è stato sereno e l'impegno proficuo, infatti è sempre stato mantenuto un atteggiamento molto rispettoso nei confronti dei docenti, con i quali si è instaurato un rapporto costruttivo di confronto. Questo ha favorito lo sviluppo di un dialogo educativo importante ed efficace. L'atteggiamento generale, serio e coscienzioso, ha fatto sì che tutti fossero presenti nei momenti di verifica sia scritta sia orale.

Per quanto riguarda il profitto, la classe si divide in tre gruppi: uno con risultati molto buoni, anche eccellenti, che dimostra varie attitudini in più materie. Un altro gruppo riesce a raggiungere tenacemente discreti risultati nonostante qualche difficoltà e una piccola parte di studenti, invece, fatica a conseguire la sufficienza in alcune discipline.

All'interno della classe è presente uno studente con BES e due studenti con DSA (Disturbo Specifico di Apprendimento) per i quali è stato preparato, all'inizio dell'anno scolastico, un piano personalizzato che include misure dispensative e compensative. Queste misure sono state concordate con il consiglio di classe e con le famiglie degli studenti.

4. Indicazioni generali attività didattica e progetti

4.1. Attività di recupero o interventi di sostegno

Monitoraggio a cura del coordinatore mediante:

- Colloqui individuali nel corso dell'anno scolastico.
- Pause didattiche mattutine
- Interventi didattici per il recupero e il sostegno disciplinare (O.M. 92/07)
- Percorsi e strategie di insegnamento personalizzato

Tipologia	Disciplina	Calendario di massima
Corso di recupero pomeridiano rivolto ad un gruppo ristretto		
Sportello pomeridiano disciplinare su prenotazione degli studenti	Matematica	da fine settembre
Corso di recupero tematico trasversale		
Sportello on web		
Sportello di ascolto		da settembre

TP-SIT

:a.s. 2021/22 - - recupero debito 1° quad: studio individuale

a.s. 2021/22 - - recupero debito 2° quad: corso di recupero

a.s. 2022/23 - - recupero debito 1° quad: studio individuale

a.s. 2022/23 - - 2° quad: non ho avuto alunni con debito

a.s. 2023/24 - - 1° quad: non ho avuto alunni con debito

4.2. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)

Le attività di PCTO sono state svolte nel corso del secondo biennio e del quinto anno ed hanno coinvolto varie discipline.

Le attività svolte dalla classe sono state le seguenti:

- Terzo anno:
 - Corso sicurezza (rischio medio)
 - Stage estivo
- Quarto anno:
 - 4 settimane stage dal 15/05/2023 al 10/06/2023
 - attività su redazione CV e lettera di presentazione a cura del docente di lingua inglese della classe
 - attività su redazione CV e lettera di presentazione a cura del docente di lingua italiana della classe
 - attività di preparazione allo stage. L'attività è stata organizzata dalla commissione PCTO e svolta dal prof. Olandese
 - Stage estivo
- Quinto anno:
 - project work con attività laboratoriali trasversali : Monitoraggio ambientale e previsioni meteo con modelli di intelligenza artificiale in collaborazione con l'azienda Alexide;
discipline coinvolte: Informatica, TP-I
 - attività su redazione relazione PCTO e preparazione al colloquio orale esame di stato a cura del docente di lingua italiana della classe
 - attività su redazione relazione PCTO e preparazione al colloquio orale esame di stato a cura del docente di inglese della classe
 - attività di orientamento in uscita e incontri con le aziende. L'attività è stata organizzata dalla commissione PCTO dell'istituto ed ha visto la partecipazione delle aziende: VEM, ONIT, MAGGIOLI, TALEA CONSULTING, SIMATICA
 - attività in preparazione ai colloqui di lavoro. L'attività è stata organizzata dalla commissione PCTO e Orientamento e svolta da Informagiovani di Cesena
 - *[inserire attività aggiuntive svolte e.s. progetti di classe, visite aziendali]*

Le attività svolte hanno avuto una valutazione che è ricaduta nelle discipline coinvolte. Le attività di stage del quarto anno sono state valutate nel corso del quinto anno, essendo queste terminate oltre la data dello scrutinio.

Si rimanda agli allegati dello scrutinio finale per la visione delle valutazioni PCTO confluite nel corso del quinto anno nelle varie discipline e nella condotta.

Si rimanda agli allegati cartacei al documento del 15 maggio per il dettaglio delle ore svolte da ogni studente della classe.

4.3. CLIL: attività e modalità di insegnamento

L'attività CLIL svolta in 5E ha riguardato un modulo di 5 ore dal titolo Cybersecurity presentato nelle ore della disciplina TP-I.

L'argomento non richiedeva particolari prerequisiti per essere affrontato. Il modulo è stato organizzato in 5 lezioni (ciascuna da 1 ora) nelle quali sono stati trattati i seguenti argomenti:

- malware and cyber attacks
- cryptography
- hash function
- digital signature and digital certificate

La struttura di ogni lezione prevedeva una prima parte di recupero dei contenuti e del linguaggio inerenti alle lezioni precedenti, una sezione nella quale si introducevano nuovi contenuti attraverso video o testi lavorando sulle abilità di reading e listening, un insieme di attività atte a fissare i concetti spiegati e utili per prendere confidenza con i nuovi termini, attività volte a stimolare le abilità di speaking e writing e una parte finale di riassunto di quanto trattato. In aggiunta alle attività svolte in presenza il docente ha assegnato del lavoro per casa (utilizzando la piattaforma Google Classroom su cui è stato caricato anche il materiale utilizzato in classe) che è risultato utile per verificare lo stato di apprendimento di quanto trattato. Durante le lezioni in presenza come attività utili a recuperare i contenuti e il linguaggio delle lezioni precedenti sono state proposte le attività our CLIL dictionary, question loops e hot seat. Per le attività di listening sono stati utilizzati video di breve durata con un inglese di facile comprensione e contenenti animazioni utili a chiarire quanto spiegato. Per facilitare la comprensione dei video sono state utilizzate domande che potevano essere presentate agli alunni prima della visione in modo da poter prevedere il contenuto oppure all'interno per richiamare l'attenzione su alcuni contenuti chiave appena visionati. Per le attività di reading sono stati proposti testi di poche pagine, organizzati in diverse sezioni e contenenti immagini utili a chiarire o approfondire gli argomenti. Come attività di reading è stata proposta la lettura a gruppi. Come attività per facilitare la comprensione ed aiutare ad assimilare i concetti e le parole chiave sono state proposte: crossword, nought and crosses, match words and definitions, fill

in the gaps. Per facilitare le attività di speaking e writing sono state proposte attività quali: substitution table e step in a process. Le cinque lezioni sono state svolte in classe usufruendo di un proiettore, di casse audio e della connettività ad Internet.

Per la condivisione del materiale è stato creato un'area specifica nello spazio virtuale Google Classroom all'interno della quale sono state caricati i testi letti, i link ai video utilizzati, gli esercizi e i documenti di approfondimento. La valutazione è stata assegnata attraverso una verifica scritta e una verifica orale.

Gli alunni con disturbi specifici dell'apprendimento non hanno necessitato di particolari strumenti dispensativi o compensativi. Le lezioni si sono svolte in un clima molto sereno e collaborativo. Gli alunni hanno partecipato intervenendo sia se sollecitati dal docente sia per chiedere eventuali chiarimenti. Il lavorare con un'altra lingua non è stato vissuto come un ostacolo in quanto le differenti attività proposte hanno consentito di facilitare l'apprendimento semplificando la comprensione dei contenuti. Gli studenti con maggiore confidenza con la lingua inglese si sono dimostrati molto disponibili ad aiutare i compagni in difficoltà.

4.4. Attività e progetti attinenti a “Educazione civica”

Il Referente per l'Educazione Civica è il Prof/la Prof.ssa Guadagno Si propone la seguente suddivisione delle 33 ore curriculari previste dalle normativa per l'insegnamento trasversale di questa disciplina:

DISCIPLINA	CONTENUTI	NUMERO DI ORE	QUADRIMESTRE
Italiano - Storia	Area 1 e Area 3	13	1
Scienze motorie	Area 1 e Area 2	6	1
GPOI	Area 3	3	2
Matematica	Area 2	2	2
TPSIT	Area 3	2	1
Inglese	Area 1 Area 3	3	2
Informatica	Area 3	4	2
Sistemi e Reti	Area 3	5	2
Religione	Area 3	2	2
Adesione ad attività varie(AVIS, AIDO, ADMO) e altro	Area 1 - 2 -3	6	1 e 2

Religione: Tra il mese di febbraio e il mese di marzo, partendo dall'iniziativa del Donacibo promossa dal Banco di solidarietà ODV di Cesena, abbiamo impostato un lavoro di confronto e partecipazione attiva sul tema del volontariato e del sostegno alla povertà alimentare.

Successivamente ci siamo recati con la classe al supermercato e divisi in piccoli gruppi, abbiamo

acquistato prodotti a lunga conservazione da destinare all'iniziativa, scegliendo ciascuno il proprio budget con il quale contribuire alla spesa solidale.

Gestione Progetto, Organizzazione D'impresa: Sicurezza in rete e cyber security, rischi legati ai social network

Italiano e Storia: Mostra 'LEI' di Mauro Drudi, riflessione pittorica sulla donna a partire dall'Annunziata di A. Da Messina (visitata a Palazzo Abatellis di Palermo, in viaggio d'istruzione)

- Visione di film:
 - "Volevo solo vivere" di M. Calopresti in occasione della Giornata della Memoria (docu-film)
 - "C'è ancora domani" di P. Cortellesi, sull'emancipazione femminile
 - "La zona d'interesse" di J. Glazer sull'indifferenza e il conformismo di fronte al male
- Gli alunni hanno inoltre affrontato i seguenti argomenti:
 - o Shoah e campi di concentramento (testimonianza video di Liliana Segre e lettura di Se questo è un uomo di P. Levi)
 - o 'La banalità del male' secondo Hannah Arendt e il processo Eichmann
 - o 'I sommersi e i salvati', la zona grigia
 - o letture sulla Resistenza (Il sentiero dei nidi di ragno di Calvino e Una questione privata di Fenoglio)
 - o Debate sul conflitto israeliano palestinese
 - o Violenza di genere e femminicidio
 - o Cosa sono le foibe, il Giorno del Ricordo
 - o cenno al conflitto serbo bosniaco dopo la lettura di 'Venuto al mondo' di M.Mazzantini
- o Mafia e potere; in occasione del viaggio d'istruzione a Palermo: visita del museo No Mafia Memorial, dell'albero Falcone e della lapide di G.Falcone; percorso dei 100 passi e visita/testimonianza alla casa di Peppino Impastato a Cinisi

Scienze motorie:

- Progetto Salute e Donazione (AVIS-AIDO-ADMO): la classe ha svolto un incontro della durata di 2 ore con il progetto salute e donazione sangue con un medico dell'Avis di Cesena. Hanno inoltre svolto un incontro da 1 ora con rappresentanti Aido e un incontro da 1 ora con i rappresentanti Admo.

TPSIT: cittadinanza digitale in cui sono stati trattati i temi: il diritto umano di poter accedere ad Internet, il digital divide, i nativi digitali, la web reputation, la netiquette, il fenomeno degli hikikomori, le fake news (come individuarle e come gestirle).

Sistemi e reti : Visione film “La Grande Scommessa” e dibattito.

Inglese : ICT Giants- group presentations ,Women pioneers in computing

4.5. Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Sono state proposte alla classe le seguenti attività:

- Olimpiadi Informatica
- OliCyber
- Olimpiadi matematica
- Centro sportivo scolastico
- Certificazioni linguistiche(FCE-CAE)

4.6. Attività aggiuntive pomeridiane previste dal PTOF d'Istituto e progetto dal POF di classe

Viaggio d'istruzione in Sicilia (Monreale, Palermo, Baia dello Zingaro, Cinisi)

4.7. Attività di orientamento

- Incontro di preparazione allo stage in azienda e di preparazione ai colloqui di lavoro a cura del servizio Informagiovani
- Presentazione del Sistema universitario italiano e Sistema Multicampus dell'Ateneo di Bologna
- incontro Aeronautica Pisignano (Su base volontaria)
- ORIENTAMENTO POST DIPLOMA PRESENTAZIONE degli ITS ACADEMY

5. Criteri di valutazione

· Criteri di valutazione nel triennio

Modalità di valutazione del consiglio di classe: **CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione è stata continua e personalizzata ed ha verificato in particolare la situazione in itinere. La tipologia delle prove è stata diversificata: elaborati scritti, questionari a risposta chiusa e aperta, test di comprensione, relazioni.

Per la VALUTAZIONE FORMATIVA si è tenuto conto della riflessione sull'errore, di simulazioni e prove inerenti l'Esame di Stato, di verifiche intermedie all'interno di moduli e / o unità didattiche, di verifiche connesse all'attività di Laboratorio, di contributi personali offerti nell'Area di progetto.

La VALUTAZIONE SOMMATIVA, oltre che dei risultati delle singole prove, ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione, dei progressi degli allievi rispetto ai livelli di partenza, dell'autonomia operativa, del contributo fornito nella realizzazione dell'area di progetto. I risultati tengono conto delle indicazioni emerse dal Collegio Docenti e sono così articolati:

voto	10	Eccellente	capacità espositive e di rielaborazione; ricche conoscenze; autonomia operativa
voto	9	Ottimo	solide conoscenze; capacità di esprimere in modo logico, corretto e con proprietà le proprie conoscenze
voto	8	Buono	applicazioni corrette, conoscenze sicure; articolazione espositiva chiara e corretta
voto	7	Discreto	comprensione delle relazioni; conoscenze precise; esposizione chiara ed appropriata
voto	6	Sufficiente	comprensione degli aspetti fondamentali; conoscenze essenziali ; esposizione semplice e lineare
voto	5	Insufficiente	comprensione parziale delle relazioni; conoscenze imprecise, esposizione incerta e non appropriata
voto	4	Gravemente insufficiente	comprensione difficoltosa; conoscenze lacunose, esposizione stentata e scorretta
voto	1 – 3	Nettamente insufficiente	mancata comprensione ed applicazione; conoscenze pressoché inesistenti; esposizione non chiara e gravemente scorretta

· Criteri di attribuzione crediti scolastici e formativi

Il consiglio di classe si è attenuto alle indicazioni fornite dalla tabella A allegata al Decreto Legislativo del 13/04/2017 n.62 che qui si riporta:

TABELLA A
CREDITO SCOLASTICO

Candidati interni

Media dei voti (Punti)	FASCE DI CREDITO SCOLASTICO (PUNTI)		
	I anno	II anno	III anno
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

I criteri tenuti in considerazione per l'attribuzione del voto di condotta e per l'attribuzione dei punteggi all'interno della fascia di appartenenza sono stati considerati in relazione a quanto indicato nel PTOF di istituto:

Il credito scolastico viene assegnato dal Consiglio di classe durante lo scrutinio finale di ogni anno scolastico con il meccanismo previsto nelle tabelle allegate al D.L. n° 62 del 13.04.2017. La banda di appartenenza è determinata dalla sola media dei voti ottenuti allo scrutinio finale.

Nella assegnazione del punteggio il Consiglio di classe tiene conto:

- del profitto;
- della assiduità della frequenza;
- dell'interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- di eventuali crediti formativi.

Il credito formativo può essere riconosciuto dal Consiglio di Classe sulla base delle “esperienze maturate dall'alunno al di fuori della scuola, coerenti con l'indirizzo di studi e debitamente documentate”. Le esperienze formative, ai fini dell'attribuzione del credito, devono:

- essere debitamente documentate;

- riferirsi principalmente ad attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione ed allo sport;
- consistere in qualificate esperienze coerenti con gli obiettivi educativi e formativi del tipo di corso che si frequenta.

Ciascun CdC in piena autonomia valuterà la coerenza dell'esperienza formativa svolta non solo in relazione ai criteri generali sopra indicati, ma anche agli obiettivi formativi e specifici indicati nella programmazione di classe.

6. Simulazione delle prove scritte

In accordo col Regolamento interno delle attività di preparazione all'esame di Stato, discusso ed approvato dal Collegio dei docenti che ha recepito il Decreto Ministeriale del 20 novembre 2000, sono state programmate le attività di simulazione delle prove scritte come di seguito indicato.

· Simulazione delle prove scritte, date di svolgimento e criteri di valutazione

Simulazione di prima prova scritta il giorno: 19/04/2024

Simulazione di seconda prova scritta il giorno: 23/04/2024

Le simulazioni sono riportate negli allegati.

7. Criteri di valutazione per l'esame

· Prima e seconda prova d'esame scritta

I candidati vengono valutati nella prima prova d'esame scritta sulla base della griglia di valutazione predisposta secondo le indicazioni del D.M. 1095 del 21 Novembre 2019

[inserire la griglia di valutazione]

I candidati vengono valutati nella seconda prova d'esame scritta sulla base della griglia di valutazione predisposta secondo le indicazioni del D.M. 769 del 26 Novembre 2018

[inserire la griglia di valutazione]

▪ **Prova d'esame orale**

I candidati vengono valutati nel colloquio sulla base della griglia di valutazione predisposta secondo le indicazioni dell'O.M. 45 del 9 marzo 2023, presente nell'allegato A.

ALLEGARE AL DOCUMENTO NELLA CARTELLA PER STAMPA CARTACEO

8. Contributi delle singole discipline (Programmi disciplinari)

· **Lingua e letteratura italiana**

8.1.1. Relazione finale

DOCENTE: Prof.ssa ELISA FORTI

Conosco questi ragazzi piuttosto bene perché con la maggior parte di loro lavoro sin dal primo anno. Il gruppo è composto da 21 studenti tranquilli, partecipativi e dediti a tante attività extra scolastiche. Il clima di lavoro in classe è sempre stato sereno e l'impegno proficuo. Con qualche studente particolarmente sensibile o fragile o curioso è stato gradevole approfondire il dialogo che pian piano è diventato confronto-incontro. Mi sono spesso preoccupata di interagire con gli alunni anche singolarmente quando ho ritenuto necessari ulteriori stimoli, esplicitare richieste o riprendere qualcuno a causa del rendimento o dell'atteggiamento. Ho impostato il lavoro privilegiando l'individuazione degli aspetti distintivi di ogni autore e del suo modo di intendere il mondo e la letteratura, attraverso la lettura e l'analisi dei testi che sono sempre state condotte in classe. Ho dato importanza al confronto, allo sforzo di far individuare agli alunni stessi domande significative sui temi affrontati, al tentativo (per alcuni difficilissimo) di un confronto personale con i problemi e i testi. Posso anzi dire che proprio questo ultimo punto - al di là dei cosiddetti "obiettivi specifici disciplinari" - è stato il mio obiettivo più importante, e anche un criterio regolativo nelle scelte: provare a cercare un punto di contatto, di corrispondenza tra sé e la letteratura: la pagina scritta, anche del passato, continua a parlarci. L'unica vera «competenza», difficile da misurare nell'immediato, sarebbe l'attivazione di un movimento anche piccolo ma personale, l'accensione di una curiosità, di una domanda di senso. Dentro il loro mondo aziendale- informatico, dimenticheranno quasi tutto: i nomi, le regole, le date, anche le svolte epocali. Gli autori si confonderanno, le figure retoriche svaniranno. Ciò che resterà, se resterà, sarà forse la traccia di un incontro vivo, se è avvenuto: cioè l'incontro con l'idea che un 'classico' o una pagina scritta tanti decenni fa, ha ancora molto da dirci. In questa direzione va la didattica orientativa. La classe ha sempre risposto positivamente alle sollecitazioni sia per quanto riguarda la dimensione umana-relazionale, sia riguardo alle proposte di approfondimenti ed attività parallele che sono state accolte con partecipazione (come il concorso Bancarella, a cui alcuni hanno scelto di aderire tutti gli anni, o il concorso di scrittura BibliotechiAmo a cui tre studenti hanno partecipato anche quest'anno, o incontri-conferenze su argomenti di attualità), mentre resta qualche lacuna per quanto attiene lo studio pomeridiano che in alcune occasioni è venuto a mancare. A fronte di alcune eccellenze in grado di elaborare criticamente i contenuti appresi e di approfondire autonomamente gli stimoli forniti, vi è un gruppo dotato di un discreto metodo di studio e comunque in grado di elaborare sufficientemente, attraverso il lavoro domestico, le nozioni e le metodologie apprese a scuola; un altro gruppetto di studenti si impegna costantemente e con determinazione, ma fatica nell'acquisizione-elaborazione-esposizione degli argomenti a causa di lacune pregresse, soprattutto linguistiche, e poco allenamento; un paio di alunni infine, che non si sono "messi in gioco" adeguatamente nel primo quadrimestre, hanno deciso di affrontare più coscientemente la scuola a partire dal mese di gennaio, recuperando il lavoro solo in parte. Ho sempre lavorato per portare l'intero gruppo classe ad un livello accettabile di conoscenze ed abilità, anche di sensibilità lo ammetto, stimolando il più possibile interesse attraverso la lettura, attraverso occasioni di riflessione su di sé, attraverso provocazioni e sollecitazioni riguardanti l'attualità, non fissandomi solo sui contenuti della disciplina proposta, che comunque, per sua intrinseca natura, si presta a collegamenti con il mondo odierno e con le sue problematiche. Affrontando i diversi argomenti

storico-letterari le ore di lezione si sono dunque allargate all'ambito della vita quotidiana e delle problematiche esistenziali. Dal punto di vista comportamentale, la classe si è dimostrata corretta (ad esempio nelle presenze costanti durante le verifiche scritte o durante i viaggi d'istruzione), partecipe e silenziosa (durante le spiegazioni), collaborativa (nell'affrontare attività impegnative come la lettura mensile di romanzi per l'intero triennio), ma un gruppetto ha anche evidenziato stanchezza per il lungo percorso di studi proiettando gli interessi già verso il futuro.

Metodologie didattiche utilizzate

La metodologia prevalentemente utilizzata è stata la lezione frontale, sempre dialogata nei limiti della partecipazione mostrata dagli alunni, corredata da fotocopie ad integrazione, o sostituzione in qualche caso, del libro di testo in adozione.

Per quanto riguarda le verifiche, si è concesso spazio sia alla forma scritta sia a quella orale. Le verifiche scritte sono state di due tipi: hanno riguardato la conoscenza e la comprensione della parte teorica attraverso esercizi, domande aperte, riflessioni sui testi degli autori, comparazioni fra autori, e sono state proposte le varie tipologie d'esame, sia in classe sia a casa: analisi testuale, testo argomentativo, testo di carattere espositivo-argomentativo. Le interrogazioni orali si sono svolte senza essere preventivamente concordate né programmate se non in qualche caso specifico per il recupero dell'insufficienza. L'obiettivo è stato quello di abituare la classe ad uno studio sistematico che permetta la sedimentazione degli argomenti in vista di un lavoro di rielaborazione e riflessione critica. Non per tutti i risultati sono stati soddisfacenti. Il 19 aprile si è svolta la simulazione di prima prova d'esame.

Azioni di recupero svolte e risultati conseguiti

Dopo i risultati agli scrutini conclusivi del primo quadrimestre, non ho ritenuto indispensabile la pausa didattica, ho invece cercato di riprendere i nodi tematici rilevanti affrontati nel I quadrimestre durante le spiegazioni e le interrogazioni. Nessuno studente risulta insufficiente. Anche da metà maggio dedicherò tempo a lezioni di ripasso e ad interrogazioni volte al recupero dei contenuti più significativi.

La tipologia delle interrogazioni e dei compiti in classe (sempre ricalcanti le consegne ministeriali: pluralità delle scelte delle tipologie di testo) di tipo formativo e non solo sommativo, è da considerarsi in sé azione di recupero e consolidamento, cosa che diligentemente qualcuno ha sfruttato con impegno e applicazione.

Criteri e strumenti di valutazione usati

I criteri di misurazione hanno tenuto conto della crescita e della progressione individuale, della disponibilità al dialogo educativo, dell'interesse, della partecipazione. Sono state oggetto di valutazione non solo le prove individuali svolte in classe, ma anche il lavoro svolto a casa o in gruppo, le forme di partecipazione attiva alla vita scolastica, agli approfondimenti proposti, ulteriori occasioni valutative sono consistite in brevi interventi estemporanei sulla lezione in corso, in veloci sintesi della lezione precedente; insomma, ho sempre dato importanza anche alla «tenuta», all'impegno di prendere parte a quel lavoro collettivo quotidiano che è la scuola, non riducibile al secco risultato di una serie di prestazioni. I criteri di valutazione delle prove orali sono legati al raggiungimento degli obiettivi didattici previsti in sede di dipartimento disciplinare e sono stati utilizzati strumenti docimologici quali le griglie di valutazione.

Per quanto riguarda la valutazione delle varie tipologie di prova scritta, mi ha enormemente aiutato nel perseguimento dell'oggettività l'utilizzo di griglie sempre presenti in calce ad ogni verifica e rispondenti alle varie necessità didattiche. Nel primo periodo, in classe, sono state svolte 8 verifiche (4 orali e 4 scritte), oltre quelle formative; nel secondo periodo le prove sono state una decina (4/5 orali, 4 scritte e una simulazione d'esame) in aggiunta a quella di recupero delle insufficienze, ai lavori di gruppo e a quelle di lettura.

Obiettivi finali raggiunti

È difficile parlare in senso generale di obiettivi finali in quanto, se in certi casi sono stati raggiunti brillantemente, in altri lo sono stati solo sufficientemente, in altri ancora in maniera parziale. Senza tema di smentita, di questa classe si può parlare bene da ogni punto di vista: comportamentale perché si tratta di ragazzi educati e corretti, con i quali non ci sono state difficoltà nella gestione delle lezioni, delle verifiche o delle consegne, e anche disciplinare perché lo studio individuale è stato rilevante, i contenuti sono stati generalmente apprezzati anche se qualcuno li ha assimilati in maniera mnemonica.

COMPETENZE

- Acquisire adeguate competenze nella produzione scritta riuscendo ad operare all'interno dei diversi modelli di scrittura previsti per il nuovo esame di Stato.
- Saper interpretare un testo letterario cogliendone non solo gli elementi tematici, ma anche gli aspetti linguistici e retorico – stilistici.
- Saper operare collegamenti e confronti critici all'interno di testi letterari e non letterari, contestualizzandoli e fornendone un'interpretazione personale che affini gradualmente le capacità valutative, critiche ed estetiche.

ABILITA'

- Capacità di produrre testi scritti e orali in maniera originale sia sul piano concettuale, sia sul piano espressivo.
- Potenziare le abilità argomentative.
- Rielaborare criticamente i contenuti appresi.

CONOSCENZE

- Conoscenza della storia della letteratura italiana dall'età postunitaria al Novecento.
- Conoscenza dei movimenti letterari che più hanno influenzato la letteratura italiana e europea (verismo, naturalismo, simbolismo, decadentismo, età della crisi).
- Conoscenza delle poetiche e delle principali opere degli autori più significativi del periodo letterario indicato.

Risultano acquisite in forma sicura solo da una parte della classe: le competenze di rielaborare in forma personale le conoscenze acquisite e di servirsi delle conoscenze in proprio possesso per interpretare, confrontare e collegare.

8.1.2. Programma svolto

Libro di testo: Loro e noi vol.3, di Baldi, Favatà, Giusso, Zaccaria, Razetti, PARAVIA

- **Modulo 1 – Età postunitaria, strutture politiche, economiche, sociali**
- Darwinismo e Positivismo. Il romanzo naturalista e verista. La Scapigliatura, il Naturalismo francese.
- La ribellione e il 'dualismo' degli scapigliati: lettura di 'L'attrazione della morte' dai cap.XV-XXXII-XXXIII di Fosca di Igino Ugo Tarchetti
- Fondamenti teorici del Positivismo e del determinismo di H.Taine nell'età del Naturalismo.
- Emile Zola, cenni a: Le serate di Médan; L'affare Dreyfus e Madame Bovary. La poetica e il romanzo sperimentale: lo scrittore-scienziato, l'impersonalità, la funzione politica e sociale della letteratura, l'ottimismo, il proletariato parigino come soggetto protagonista dell'indagine scientifica Lettura di 'L'ebbrezza della speculazione' dal cap.IV da Il denaro dal ciclo de I Rougon- Macquart.
- **Modulo 2 – Giovanni Verga**
- Caratteri originali del Verismo italiano: assenza di una scuola, diverso contesto socioculturale (agricolo e meridionale), condivisione della concezione deterministica dell'agire umano, sfiducia nel progresso e nella storia, confronto con il Naturalismo francese. G. Verga: notizie biografiche, produzione letteraria, ideologia, poetica. Poetica dell'impersonalità e dell'eclisse nell'oggetto, tecniche narrative della regressione del punto di vista e dello straniamento, uso del discorso indiretto libero, ideologia della lotta per la vita come legge immodificabile di natura, inutilità di giudizio, pessimismo. Differenze fra Verga e Zola in merito alle tecniche narrative e alla funzione della letteratura.
- Lettura di Rosso Malpelo da Vita dei campi, ovvero la svolta verista: l'artificio della regressione, il narratore popolare, l'uso dell'indiretto libero, lo straniamento.
- Lettura di passi di Fantasticheria da Vita dei campi: l'ideale dell'ostrica

- Lettura di La lupa da Vita dei campi: la regressione, il tema dell'esclusione, il 'coro' dei parlanti
- Il ciclo dei vinti: I Malavoglia, intreccio, temi di fondo e personaggi principali, modernità e tradizione-religione della famiglia, irruzione della macrostoria nella microstoria, impianto corale e costruzione bipolare
- Lettura di pagine antologiche: Prefazione 'I vinti e la fiumana del progresso'; Cap.I 'Il mondo arcaico e l'irruzione della storia'; passi scelti dai capitoli III, IV, V, VI; Cap.VII 'I Malavoglia e la dimensione economica'; pagine scelte dai cap.IX-XI-XIII-XIV; Cap.XV 'La conclusione del romanzo'. Alcune interpretazioni critiche.
- Lettura da Novelle rusticane di La roba, ovvero dalla religione della famiglia alla religione della roba, l'iperbole.
- Approfondimento: dal realismo verista di Verga al neorealismo di alcuni scrittori di cui la classe ha letto i testi nell'ultimo triennio: Una questione privata di B.Fenoglio, Il sentiero dei nidi di ragno di I.Calvino, Se questo è un uomo di P.Levi
- **Modulo 3: Il Decadentismo, il contesto culturale e la negazione del Positivismo**
- Definizione, visione del mondo, poetica, temi e miti. I rapporti tra Decadentismo e Romanticismo e tra Decadentismo e Naturalismo.
- Il grande precursore: Charles Baudelaire e la nascita della poesia moderna
- Lettura di Perdita d'aureola da Lo spleen di Parigi
- Lettura da I fiori del male di Corrispondenze, L'Albatro, Spleen, Una carogna
- La poesia di Arthur Rimbaud, lettura di Vocali e del brano Il disordine dei sensi dalla Lettera del veggente
- **Modulo 3 bis: Il romanzo decadente**
- L'eroe decadente, la ricerca del bello assoluto, l'artificio, l'estetismo-edonismo.

- Joris-Karl Huysmans, lettura del brano antologico L'umanizzazione della macchina dal cap.II di Controcorrente e confronto con il brano di E.Zola La femminilizzazione della locomotiva
- Oscar Wilde, lettura integrale del romanzo Il ritratto di Dorian Gray e lettura del brano antologico Un maestro di edonismo
- Grazia Deledda, lettura del brano antologico La preghiera notturna da Elias Portolu
- Tra Ottocento e Novecento: crisi delle certezze, le teorie di Freud (inconscio, zone e istanze della psiche, complesso edipico, rimozione, atto mancato, innocentizzazione) e di Nietzsche (oltreuomo, spirito dionisiaco, eterno ritorno dell'eguale, nichilismo attivo, uccisione di Dio, volontà di potenza)
-
- **Modulo 4: Gabriele D'Annunzio**
- Vita da esteta e da superuomo, poetica, linguaggio, confronto tra l'oltreuomo di Nietzsche e il superuomo dannunziano
- Lettura dei brani: Il verso è tutto, Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti da Il Piacere
- Le Laudi, da Alcyone lettura di La sera fiesolana; La pioggia nel pineto; ultima parte di Meriggio: panismo – superomismo
- Cenni al Notturmo
- **Modulo 5: Giovanni Pascoli**
- Vita, opere, visione del mondo, poetica, rivoluzione linguistica
- Lettura di un brano antologico Una poetica decadente da Il fanciullino
- Lettura da Myricae di Lavandare; Arano; X Agosto; L'assiuolo; Temporale, Il lampo, Il tuono; Novembre; cenno a La cavalla storna
- Lettura da Canti di Castelvecchio di Il gelsomino notturno e La mia sera
- **Micro modulo: Primo Novecento**

- Il Futurismo: caratteri generali
- Lettura di alcuni punti dal Manifesto del Futurismo e dal Manifesto tecnico della letteratura futurista di Filippo Tommaso Marinetti; lettura della prima parte di “Bombardamento” da Zang tumb tuuum di F.T.Marinetti
- Analisi di alcune opere d'arte futuriste italiane scelte e presentate individualmente
- **Micro modulo: Narrativa straniera nel primo Novecento**
- Crisi del Positivismo: la filosofia di Bergson, la teoria della relatività di Einstein, la psicoanalisi di Freud e l'influsso di Nietzsche
- Franz Kafka: lettura dell'inizio della Lettera al padre, Mio caro papà.
- Lettura integrale di La metamorfosi: alienazione, meta-morfè, paradosso kafkiano, angoscia dell'incomunicabilità, realtà come assurdo, famiglia come tana-prigione
- Studio dei concetti di: tempo interiore legato alla memoria come conquista dell'identità in M.Proust e flusso di coscienza in J.Joyce
- Virginia Woolf: cenni al saggio Una stanza tutta per sé sul tema dell'emancipazione femminile
- **Modulo 6: Italo Svevo**
- Vita, cultura, stile, scelte contenutistiche, substrato culturale e maestri di pensiero.
- Dal romanzo naturalista al romanzo psicologico: l'inetto e l'antieroe.
- Lettura integrale di La coscienza di Zeno: il nuovo impianto narrativo; il tempo misto; io narrante e io narrato; l'inattendibilità del narratore; l'inefficienza come condizione aperta; l'ironia; salute-malattia; catastrofe inaudita. Giudizio di J.Joyce sul romanzo.
- **Modulo 7: Luigi Pirandello**
- Episodi significativi della vita; visione del mondo: trappola, frammentazione dell'io, relativismo conoscitivo, dicotomia vita-forma, umorismo, grottesco, metateatro.
- Lettura da L'umorismo di Un'arte che scompone il reale (rr.20-37; 55-139): dall'avvertimento del contrario al sentimento del contrario.

- Lettura da Novelle per un anno di Il treno ha fischiato. Video e trama di altre novelle: La carriola, L'uomo dal fiore in bocca, La patente.
- Dalla novella al dramma teatrale: lettura del brano Ecco come parla la verità da Così è (se vi pare).
- Lettura integrale di Il fu Mattia Pascal: la liberazione dalla "trappola"; la nostalgia della forma; il ritorno nella trappola; l'illusione dell'identità individuale, io e l'ombra mia, la lanterninosofia. lo strappo nel cielo di carta.
- **Micro modulo: Umberto Saba**
- Cenni alla vita, ai temi della produzione poetica, Trieste
- Lettura dei brani La capra e Amai
- **Modulo 8: Giuseppe Ungaretti**
- Vita, poetica: funzione della poesia, illuminazione, analogia, temi, aspetti formali
- Lettura da L'Allegria di Il porto sepolto; Fratelli; Veglia; Sono una creatura; San Martino del Carso; Mattina; Soldati; cenno al brano Di luglio da Sentimento del tempo
- Lettura da Il dolore di Tutto ho perduto; di altri brani dalla sezione 'Giorno per giorno'
- **Micro modulo: L'Ermetismo di Salvatore Quasimodo**
- Modello e significato dell'Ermetismo, la letteratura come vita ovvero indagine dell'esistere
- Lettura del brano Ed è subito sera di S.Quasimodo
- **Modulo 9: Eugenio Montale**
- Vita, opere, poetica: crisi dell'identità, memoria, 'indifferenza', varco, muro, poetica dell'oggetto, incomunicabilità, donna salvifica
- Lettura da Ossi di seppia di: I limoni; Non chiederci la parola; Merigiare pallido e assorto;

- Spesso il male di vivere ho incontrato; Forse un mattino andando; Cigola la carrucola del pozzo
- Lettura da Le Occasioni di La casa dei doganieri, cenni alle figure femminili: Arletta, Dora Markus, Liuba, Clizia. Cenni alla raccolta Bufera e altro
- Lettura da Satura di Xenia 1 (Caro piccolo insetto) e Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale
- **Micro moduli tematici: l'uomo di fronte al male, gli scrittori e la guerra, Neorealismo e Resistenza**
- Lettura integrale dei romanzi: Venuto al mondo di Margaret Mazzantini; Se questo è un uomo di Primo Levi; Il sentiero dei nidi di ragno di Italo Calvino; Una questione privata di Beppe Fenoglio.
- **N.B. Gli ultimi testi di Montale saranno analizzati nel periodo compreso da metà maggio al termine delle lezioni, così come saranno svolte le tre ore di italiano professionale sulla relazione.**

Storia

8.1.3. Relazione finale

È il terzo anno, con alcuni il quinto, che lavoro con questa classe e posso affermare che gli studenti hanno dimostrato, tutti, un buon interesse per la materia.

Il profitto generale è discreto: molti hanno studiato con costanza e metodo conseguendo buoni risultati; altri hanno studiato principalmente in vista delle verifiche, conseguendo una preparazione solo sufficiente; pochi altri si sono limitati ad uno studio superficiale volto alla sopravvivenza scolastica, non riuscendoci del tutto.

La Storia proposta manualisticamente rischia di rimanere un'enumerazione di fatti e situazioni non contestualizzate in un'ottica presente. È importante che i grandi avvenimenti che hanno sconvolto e caratterizzato il Novecento siano prima di tutto legati fra loro in una lunga asse di causa-effetto che possa portarci fino alla fine del ciclo della storia, cioè che ci conduca al presente. I fatti in sé rappresentano, se vogliamo, la cronaca di tempi in cui non c'eravamo, ma le conseguenze di tali fatti si respirano oggi e i ragazzi spesso sono totalmente inconsapevoli di vivere in una società e in un sistema prodotto dagli eventi passati. L'obiettivo primo di questa disciplina è quindi quello di rendere coscienti gli alunni e di farli riflettere circa il legame irrisolvibile fra ciò che siamo stati e quel che oggi siamo e pensiamo. Indurre gli alunni ad un percorso simile non è semplice e di solito Storia rischia di rimanere una materia distaccata, lontana e avulsa dall'esperienza personale della vita dei ragazzi. Con tono lievemente polemico aggiungo che ritengo risibile dedicare alla Storia le due ore settimanali (che spesso si riducono ad una per impedimenti di vario genere) perché credo che in questo modo sia difficile approfondire i temi e i contenuti con calma e con la possibilità di utilizzare diversi strumenti didattici.

Lo svolgimento del programma di storia ha riguardato il periodo compreso fra la Bella Epoca e il secondo dopoguerra, fino alla guerra fredda, con qualche puntata alla contemporaneità. Non sono riuscita ad ampliare puntualmente la trattazione del programma tradizionale quanto avrei voluto con proiezioni di approfondimento. Per una migliore comprensione di vicende, ideologie, costume, civiltà e personaggi, gli eventi storici trattati sono stati sempre affrontati attraverso la tecnica narrativa in modo che gli alunni potessero essere maggiormente coinvolti e potesse essere più semplice stabilire legami con la realtà del nostro tempo.

Metodologie didattiche e strumenti utilizzati

L'insegnamento delle discipline storico-letterarie richiede un metodo che si basi sull'attivo coinvolgimento degli alunni, per cui le lezioni sono consistite in lezioni frontali, inviti ad esprimere richieste e a porre domande per soddisfare lacune o curiosità personali, lettura di documenti, lezioni problematico-dialogiche, discussioni guidate.

Il libro di testo in adozione ha permesso una buona preparazione degli studenti se corredata dallo studio autonomo. Al fine di integrare e di ampliare alcune problematiche affrontate, sono stati utilizzati documentari originali, parti di film, testimonianze video.

Azioni di recupero e risultati conseguiti

Vi sono stati momenti di pausa didattica e lavori in piccoli gruppi o a coppie per meglio focalizzare contenuti e collegamenti, colmare lacune, approfondire gli argomenti oggetto di studio del primo periodo, sintetizzare/schematizzare. Anche le interrogazioni o le esercitazioni sono da considerate opera di recupero.

La verifica scritta di attestazione dell'avvenuto recupero si è svolta nel mese di febbraio e ha dato risultati apprezzabili.

Un paio di alunni non ha studiato quanto richiesto né sviluppato un adeguato metodo di

studio, intendendo quindi la storia ancora come un insieme di nozioni che con fatica si collegano tra loro.

Criteri e strumenti di valutazione usati

I criteri di misurazione hanno tenuto conto della crescita e della progressione individuale, delle abilità, della disponibilità al dialogo educativo, dell'interesse, della partecipazione. Sono stati considerati elementi di valutazione la conoscenza dei contenuti, la chiarezza dell'esposizione, l'utilizzo di un lessico appropriato, la capacità di collegamento.

Dato che sono state somministrate verifiche anche scritte, ho usato strumenti matematico-scientifici con l'attribuzione di un punteggio ad ogni quesito/esercizio e la proporzione per definire il voto finale (le varie griglie di valutazione sono sempre presenti in calce alle prove) allineandomi con la griglia proposta dal dipartimento. Nel primo quadrimestre sono state effettuate 4 prove (2/3 orali e 1 scritta). Nel secondo 5 prove (3/4 orali e 1 scritta), in aggiunta alla prova di recupero e agli approfondimenti svolti a casa.

Obiettivi raggiunti

Gli alunni hanno raggiunto, del tutto o in parte, i seguenti obiettivi prefissati:

COMPETENZE

- o Conoscere gli eventi essenziali della storia del Novecento in una prospettiva diacronica e sincronica.
- o Riconoscere alcune linee di fondo della storia del Novecento.
- o Sapere distinguere il piano dei fatti da quello delle interpretazioni.

ABILITA'

- o Scomporre l'analisi di una società a un certo momento della sua evoluzione in alcuni livelli interpretativi (sociale, economico, politico, tecnologico, culturale).
- o Cogliere analogie e differenze tra gli eventi e le società di una stessa epoca.
- o Collocare in una dimensione planetaria gli avvenimenti storici a partire dalla prima guerra mondiale.
- o Riconoscere il ruolo svolto dai totalitarismi nelle vicende del secolo.
- o Rielaborare criticamente i contenuti appresi.

CONOSCENZE

- o Imperialismo e colonialismo.
- o L'Europa nella "belle époque".
- o L'età giolittiana.
- o La prima guerra mondiale.
- o La rivoluzione russa.
- o La crisi delle democrazie.
- o La crisi dello stato liberale e l'avvento del fascismo.
- o L'età dei totalitarismi.
- o L'Italia fascista.
- o La seconda guerra mondiale.
- o La guerra fredda.

8.1.4. Programma svolto

- Libro di testo: Noi di ieri, noi di domani, vol. 3 di A.Barbero, C.Frugoni, C.Sclarandis, Zanichelli
- **Unità 1: Lo scenario tra Ottocento e Novecento**
- **Capitolo 1: La belle époque tra luci e ombre**
- La belle époque: caratteri, ideologie, istruzione e lotta per il suffragio, lotta di classe e Rerum Novarum, crisi agraria ed emigrazione, inquietudini (nazionalismo, razzismo, antisemitismo), colonialismo e imperialismo; organizzazione scientifica del lavoro: rivoluzione taylorista e filosofia aziendale di H.Ford; società di massa
- **Capitolo 2: L'età degli imperialismi**
- Imperialismo: definizione e motivazioni. Le relazioni e le tensioni internazionali fra '800 e '900. I focolai di tensione: la Germania di Guglielmo II e la Weltpolitik; la Francia e il caso Dreyfus; l'impero austro-ungarico e il panslavismo; arretratezza russa, 'domenica di sangue', esordi del bolscevismo; polveriera balcanica; Europa divisa nei due schieramenti: Triplice Alleanza e Triplice Intesa; fine dell'isolazionismo americano e 'nuovo' imperialismo.
- **Capitolo 3: l'Italia nell'età giolittiana**
- La situazione del paese a inizio '900
- La politica interna di Giolitti: opportunismo politico; riforme sociali, economiche, elettorali; rapporti con socialisti e cattolici (patto Gentiloni); decollo industriale e questione meridionale.
- La politica estera e la guerra di Libia
- Epilogo e bilancio dell'età giolittiana
- **Unità 2: La Grande Guerra e le sue eredità**
- **Capitolo 4: la Prima guerra mondiale**

- Le cause della Prima guerra mondiale: causa immediata e cause profonde (cause interne agli Stati e cause internazionali); caratteri del conflitto Gli avvenimenti bellici salienti nel 1914; l'Italia dalla neutralità all'intervento Gli anni 1915-1916: guerra di massa ed immane carneficina; fronte interno ed economia di guerra; sterminio degli armeni Le svolte del 1917, anno cruciale del conflitto ed 'inutile strage' (uscita della Russia, disfatta di Caporetto, intervento degli Stati Uniti) L'epilogo del conflitto nel 1918: riscatto dell'esercito italiano e vittoria finale

-

- **Unità 4: I fragili equilibri del dopoguerra**

- I "14 punti" di Wilson

- La Conferenza di pace di Parigi

- La Società delle Nazioni

- Cenni all'assetto dei territori extraeuropei dopo la guerra: Gandhi in India; movimento sionista e tensioni tra arabi ed ebrei, debate a squadre sulla situazione in Palestina; cenni alla Turchia: dalla rivoluzione kemalista alla modernizzazione di Atatürk

- **Unità 5: Nascita dell'URSS e ripercussioni in Europa**

- Le rivoluzioni russe: dalla rivoluzione bolscevica di febbraio a quella di ottobre, Lenin e le "tesi di aprile"; la guerra civile; il comunismo di guerra, la NEP; la nascita dell'Urss

- Cenni ai tentativi rivoluzionari in Europa e alla nascita della repubblica di Weimar

- La 'vittoria mutilata' d'Italia, il "biennio rosso" e l'affermazione dei partiti di massa

- **Micro modulo: La crisi del 1929 e l'America di Roosevelt**

- La rapida crescita economica degli Stati Uniti: gli "anni ruggenti"

- Il crollo di Wall Street nel '29 e la grande depressione Roosevelt e il New Deal

- **Unità 6: Il Fascismo**

- Il Fascismo (1): ascesa, dalle origini allo squadristo; marcia su Roma e crollo dello stato liberale, discorso del bivacco; legge Acerbo, elezioni e brogli

- Il Fascismo (2): delitto Matteotti; 'secessione dell'Aventino'; 3 Gennaio 1925 "A me la colpa!"; le leggi fascistissime; plebiscito del 1929; organizzazione del consenso e repressione del dissenso; i rapporti con la Chiesa e i Patti lateranensi; la 'battaglia del grano' e l'autarchia; controllo dell'economia e dei mezzi di comunicazione; ideologia e cultura fasciste; l'antifascismo

- Il Fascismo (3): politica estera e imperialismo (guerra di Etiopia e alleanza con la Germania); l'antisemitismo e le leggi razziali del 1938

- **Unità 7: Dalle dittature in Germania e in Russia ai totalitarismi**

- In Germania: ascesa di Hitler al potere; Partito nazista, Mein Kampf, nazificazione e notte dei lunghi coltelli; affermazione della struttura totalitaria del Terzo Reich, antisemitismo di Stato-leggi di Norimberga - notte dei cristalli, i lager.

- In Russia: da Lenin allo scontro tra Stalin e Trockij; pianificazione economica quinquennale e guerra ai Kulaki; affermazione del totalitarismo attraverso il controllo della società, la repressione, le grandi purghe e i gulag

- **Unità 8: L'Europa verso la catastrofe**

- La guerra civile spagnola.

- Cenni all'affermazione di regimi autoritari in molti paesi europei.

- La politica aggressiva di Hitler: le rivendicazioni territoriali (Anschluss, Sudeti, Danzica); l'asse Roma - Berlino, il Patto anticomintern; invasione italiana dell'Albania (cenni), il Patto d'acciaio; il Patto Molotov - Ribbentrop; la politica di appeasement

- **Unità 9: La Seconda guerra mondiale**

- Invasione tedesca della Polonia, guerra del Nord, invasione della Francia e governo collaborazionista di Vichy; l'Italia dalla non belligeranza all'intervento; battaglia d'Inghilterra - operazione 'leone marino', guerra italiana parallela in Africa e offensiva nei Balcani.

- Allargamento del conflitto: operazione Barbarossa; Carta atlantica e ruolo degli USA; ingresso in guerra del Giappone con l'attacco a Pearl Harbor e partecipazione degli USA; conferenza di Washington e patto delle Nazioni Unite.

- Lo sterminio di massa degli ebrei programmato a Wannsee e la 'soluzione finale', la Shoah e i campi di concentramento; il 'Nuovo ordine' giapponese.

- La riscossa degli Alleati: principali accadimenti.

- Il 1943: sbarco degli Alleati in Sicilia, caduta del fascismo; l'8 settembre e il paese allo sbando; Resistenza e Repubblica di Salò; il processo di liberazione dallo sbarco in Sicilia fino al 25 Aprile 1945.

- Le ultime fasi del conflitto: conferenza di Teheran e sbarco in Normandia; conferenza di Jalta; resa della Germania, la bomba atomica e la resa del Giappone.

- **Unità 10: l'Italia, un paese spaccato in due**

- La RSI, la Resistenza, i partigiani, il CLN, l'Italia sotto l'occupazione tedesca, gli eccidi (Fosse ardeatine e Marzabotto). Il confine orientale: le foibe.

- Micro modulo sull'UE Gli esordi del processo di integrazione europea: dal "Manifesto di Ventotene" ai Trattati di Roma attraverso la CECA e la CEE; dall'Europa dei sei all'Europa dei dodici; trattato di Maastricht e Convenzione di Schengen, nascita dell'Euro. Cenni alle principali istituzioni dell'UE.

- **Unità 11: La guerra fredda, un mondo diviso in due blocchi**

- Trattati di pace e contrapposizione USA-URSS, ONU, dagli accordi di Bretton Woods al piano Marshall, la cortina di ferro. NATO, Patto di Varsavia e 'sovietizzazione' dell'Europa orientale. Manifesto Russel-Einstein. Nascita della Cina comunista e guerra in Corea. Cenni alla decolonizzazione.

- Per concetti chiave: L'Italia repubblicana

- I problemi della ricostruzione, i principali partiti protagonisti della ricostruzione morale e politica del paese, referendum del 2 giugno e nascita della Repubblica, nuova Costituzione ed elezioni del 1948.

-

- **N.B. Dal capitolo 13 gli argomenti saranno effettuati, in parte con sintesi e in parte con presentazioni di alcuni studenti, nel periodo compreso dall'inizio di maggio al termine delle lezioni.**

- **Micro unità: presentazioni brevi**

- Lavori di estrema sintesi individuali o in piccoli gruppi a scelta tra i seguenti argomenti: Muro di Berlino, Kennedy – 'Ich bin ein Berliner'; Kruscev in Russia e destalinizzazione; conflitti razziali-identità nera-apartheid (Mandela, Rosa Parks, M.L.King, Malcom X); Fidel Castro e Che Guevara a Cuba; Guerra del Vietnam; avventure spaziali; miracolo italiano del boom economico; il '68 e il femminismo; da Pio XII al 'Papa buono' fino al Concilio Vaticano II; primavera di Praga; fine della Guerra Fredda e crollo del Muro, glasnost e perestrojka; disastro di Cernobyl; anni di piombo e stragi terroristiche, strategia della tensione; terrorismo rosso, compromesso storico e sequestro di Aldo Moro;

Tangentopoli e lotta alla mafia, Falcone-Borsellino-P.Impastato; genocidio in Ruanda; 11 settembre 2001 e fondamentalismo islamico.

- **Percorso di Educazione Civica (13 ore)**
- Mostra 'LEI' di Mauro Drudi, riflessione pittorica sulla donna a partire dall'Annunziata di A. Da Messina (visitata a Palazzo Abatellis di Palermo, in viaggio d'istruzione)
- Visione di film:
 - "Volevo solo vivere" di M. Calopresti in occasione della Giornata della Memoria (docu-film)
 - "C'è ancora domani" di P. Cortellesi, sull'emancipazione femminile
 - "La zona d'interesse" di J. Glazer sull'indifferenza e il conformismo di fronte al male
- Gli alunni hanno inoltre affrontato i seguenti argomenti:
 - o Shoah e campi di concentramento (testimonianza video di Liliana Segre e lettura di Se questo è un uomo di P. Levi)
 - o 'La banalità del male' secondo Hannah Arendt e il processo Eichmann
 - o 'I sommersi e i salvati', la zona grigia
 - o letture sulla Resistenza (Il sentiero dei nidi di ragno di Calvino e Una questione privata di Fenoglio)
 - o Debate sul conflitto israeliano palestinese
 - o Violenza di genere e femminicidio
 - o Cosa sono le foibe, il Giorno del Ricordo
 - o cenno al conflitto serbo bosniaco dopo la lettura di 'Venuto al mondo' di M.Mazzantini
 - o Mafia e potere; in occasione del viaggio d'istruzione a Palermo: visita del museo No Mafia Memorial, dell'albero Falcone e della lapide di G.Falcone; percorso dei 100 passi e visita/testimonianza alla casa di Peppino Impastato a Cinisi

Inglese

Docente: Macrì Eva

8.1.5. Relazione finale

La classe 5^AE è composta da 21 studenti con una preparazione nella lingua inglese medio alta per la maggior parte della classe, sia per quanto riguarda la fluency che la proprietà di linguaggio: un gruppo di studenti si distingue per la capacità di esprimersi in lingua inglese in modo eccellente, un numero consistente della classe si attesta su un buon livello, un ristretto numero di studenti si esprime in modo sintetico e con strutture linguistiche sufficienti. Seguo la classe da circa metà marzo e nella seconda parte dell'anno le verifiche sono state orali per preparare gli studenti ad affrontare al meglio il colloquio finale.

Dalla classe quarta, si è scelto di affiancare alle tematiche di Civiltà e Cultura e Letteratura, un testo di Informatica in Lingua Inglese da cui sono stati trattati argomenti studiati nelle discipline di indirizzo.

Per la parte di civiltà sono stati studiati i moduli su United Kingdom, United States of America e Republic of Ireland soffermandosi su tematiche di storia, economia e politica.

Per quanto riguarda Educazione Civica sono stati approfonditi gli ICT giants e la questione femminile.

Sono state svolte esercitazioni in aula sia online che su materiale cartaceo ed è stata effettuata un'esercitazione di writing con tema "Changes in technology". Per ore di PCTO è stato spiegato come affrontare un colloquio di lavoro e come redigere un project report e un internship report e si è chiesto di redigere in vista dell'Esame un project report.

Sono stati realizzati dei lavori di rendicontazione del PCTO consegnati su Classroom e che la piattaforma è stata utilizzata per inserire materiale originale come i TED Talks.

Libri di testo

Testo in adozione

- *Career Paths in Technology* (S.Bolognini, B.C. Barber, K. O'Malley), ed. Pearson
- *The Spirit of the Time* (A. Brunetti, M. Zaini, P.Lynch), ELI Publishing

Slide e fotocopie fornite dalla docente tratte da

9. *Amazing Minds* (M. Spicci, T. A. Shaw, D. Montanari), ed. Pearson

Lettura integrale del testo

10. *1984* (G. Orwell), ed. Hoepli (*Simplified Classics Level B2*)

Programma svolto

MODULO 1: Information Technology

Dal libro di testo *Career Paths in Technology*

▪ UNIT 11

- Types of computer [p156]
- The computer system (Functions and hardware groups) [p158]
- Input-output devices [p159]
- Computer storage (Internal memory, Methods of storage, Computer ports and connections) [p160-161]
- Upgrading hardware [p162]
- Making your passwords secure [p163]
- Culture: Standing on the shoulders of giants [p166]
- Computers of the future: The age of quantum computing has arrived? [p168]

▪ UNIT 12

- System software (The operating system, Other elements of the operating system) [p172]
- Application Programming (How application software is written) [p174]
- Computer languages (Machine code translation) [p175]
- Programming languages most in demand [p176-177]
- The language of programming [p178]
- How the Windows OS works [p179]
- Culture: The hidden hero that died in disgrace [p181]
- Cloud computing (Key benefits) [p182]
- Edge computing, fog computing, green computing [p183]

▪ UNIT 13

- Where computers are used [p186]
- Types of application [p188-189]
- The spreadsheet [p190]
- Charts and graphs [p191]
- The database [p192]
- Database management systems [p193]
- Computer graphics [p194]
- Computer-aided design (CAD) [195]
- Entertainment [p196]

▪ UNIT 14

- Linking computers (Scale and topology) [p200]
- How the internet began [p202]
- Internet services (Surfing, Communicating) [p203]
- How the internet works [p204]
- Web addresses (URL, IP address) [p205]

- Local area networks (Ethernet vs wireless, Network hardware) [p206-207]
- Connecting to the Internet [p208]
- Online dangers [p212]

▪ UNIT 15

- Web apps [p214]
- The language of the web [p217]
- Evolution of the web [p218-219]
- Search engine optimisation (SEO) [p221]
- Web 4.0 [p226-227]
- A milestone for artificial intelligence [p240]

MODULO 2: Culture, History and Civilization

Dal libro di testo *The Spirit of the Time*

▪ THE UNITED KINGDOM

- Society and culture:
 - The Years that changed Britain [p32-33]
 - From manufacture to services [p36]
 - The latest crisis [p36]
- History and Institutions: [p38,39,40,41,42,45]
 - Great history [p38]
 - Magna Carta [p39]
 - From the end of feudalism to the Tudor dynasty [p40]
 - From Civil War to the House of Hanover [p40]
 - From the Industrial Revolution to the Empire [p41]
 - The road to reforms (Industrial Revolution) [p42]
 - Britain in the 20th century [p43]
 - How did the Brexit vote happen? [p45]
- Britain's politics:
 - The Crown [p48]
 - Parliament and Government [p48]
 - Political parties [p48-49]

▪ THE REPUBLIC OF IRELAND

- Society and culture:
 - Migration as a way of life [p56]
- History and Institutions:
 - Ireland's mixed economy [p57]
 - Union with Great Britain [p59]
 - The Great Famine [p59]
 - Home Rule [p59]
 - Easter Rising [p59]
 - The birth of the Republic [p60]
 - Northern Ireland [p60]
- The Irish constitutional Framework [p60]

▪ THE UNITED STATES OF AMERICA

- Society and culture: [p70-71-73-76-78-79]
Heritage and change [p70]
Social stratification [p71]
Multiculturalism, melting pot or mosaic? [p73]
The '50 and '60, The Beat Generation, 1968 The Revolution [p76]
The '70s and '80s, A turning point [p78]
From the '90s to the end of the century, The New Millennium [p78]
Art and architecture [p79]
- History and Institutions: [80-81]
A powerful economy, Trends in the 21st century [p80]
2020, a year to forget [p81]
American titans [p83]
From origins to Independence [p84]
The American Declaration of Independence [p85]
The "Move West" [p86]
Civil War and Reconstruction [p86-87]
From progress to World War II [p88]
The Cold War era [p88]
From Vietnam War to First Gulf War [p92]
Present Times [p92-93]
Past to present: From 9/11 to the Afghan question [p93]
- Political Organization:
Government, President and Congress [p95]
State and local government [p96]
Political parties [p96]
Democrats and Republicans [p97]

MODULO 3: INVALSI

Esercitazioni tratte dai libri di testo:

- *Ready for INVALSI (Ed. Oxford)*

Esercitazioni online dal sito :

<https://online.scuola.zanichelli.it/INVALSI/quinta-superiore/quinta-superiore-inglese/>

MODULO 4: Comparing Literatures

Dal libro di testo *Amazing Minds*

▪ GEORGE ORWELL

- Orwell's Anti-totalitarianism
- Lettura integrale del romanzo 1984 (versione Simplified Classics)
- 1984:
Plot
Power and Domination
The Character of Winston Smith

War, propaganda and totalitarian regime
Big Brother
The instruments of Power: Newspeak and Doublethink

▪ OSCAR WILDE

- The picture of Dorian Gray:
Plot
An iconic representation of the Victorian divided self
Style and Narrative technique
Aestheticism and the cult of beauty
The dangers of a superficial society
- Lettura del brano "*All art is quite useless*"

▪ JAMES JOYCE

- Thoughts flowing into Words
- Expressing the Destruction of Life
- The "Stream of Consciousness" on the Page
- Joyce and Ireland: a complex relationship
- Dubliners- Lettura del racconto "Eveline"
The structure of the collection
The city of Dublin
Physical and spiritual paralysis
A way to escape: Epiphany
The narrative technique
- Lettura del brano "*She was fast asleep*"
- Ulysses
Plot
A Modern Odissey
Joyces's Stream of Consciousness

MODULO 5: Educazione Civica

Dal libro di testo *Career Paths in Technology*

- ICT Giants- group presentations
- Women pioneers in computing [p184]

MODULO 6: PCTO

- How to cope with a job interview
 - How to write an internship Report
- How to write a Project Report

Matematica

8.1.6 Relazione finale

La classe nel corso del triennio si è mostrata collaborativa, diligente e rispettosa, durante le lezioni il grado di attenzione e partecipazione per buona parte degli studenti è stato buono. Al gruppo più numeroso del biennio si sono uniti due gruppi di studenti al terzo e al quarto anno. La classe in termini di studio è divisa a metà, ci sono ragazzi studiosi e altri che lavorano in modo poco costante, in termini di profitto è eterogenea alcuni raggiungono un profitto eccellente, altri hanno raggiunto buoni risultati, altri ancora sono un po' altalenanti, inoltre c'è un piccolo gruppo che non ha raggiunto la sufficienza.

Il loro percorso nel biennio è stato in salita, oltre alla dad del primo anno si è aggiunto un secondo anno in cui gli studenti hanno frequentato in presenza a gruppi alterni per lunghi periodi pertanto la didattica è stata molto frammentata.

Nonostante questo diversi studenti che hanno superato il biennio hanno sviluppato competenze personali e disciplinari che consentiranno loro di affrontare con serenità ogni percorso che decideranno di intraprendere dopo le scuole superiori.

Finalità della disciplina

- Consolidare le capacità sia intuitive che logiche;
- Utilizzare consapevolmente i processi di astrazione e di formazione dei concetti;
- Acquisire abilità operative utilizzabili in altre discipline;
- Comprendere e utilizzare un linguaggio teorico.

Obiettivi cognitivi specifici

Nello specifico della disciplina si vuole focalizzare l'attenzione sui seguenti obiettivi specifici:

- recuperare conoscenze assunte;
- acquisire contenuti teorici specifici;
- acquisire ed usare correttamente un linguaggio specifico;
- utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo;
- imparare a memorizzare e ad organizzare i concetti fondamentali;
- adeguare il metodo di studio all'acquisizione dei nuovi metodi e contenuti della materia;
- saper trasferire quanto appreso in ambiti diversi;
- saper produrre e utilizzare schemi di sintesi.
- sapere utilizzare regole, e organizzare ragionamenti e deduzioni.

8.1.7 Programma svolto

MODULO 1: INTEGRAZIONE

- Integrale indefinito (ripasso).
- Integrazioni immediate (ripasso).
- Integrazione per sostituzione.
- Integrazione delle funzioni razionali fratte.
- Integrazione per parti (con dimostrazione).
- Area del trapezoide e integrale definito.
- Proprietà dell'integrale definito.
- Teorema della media (con dimostrazione).
- Valor medio di una funzione in un intervallo.
- Funzione integrale.
- Teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Formula per il calcolo dell'integrale definito.
- Calcolo di aree.
- Calcolo di volumi di rotazione o per sezioni.
- Integrali impropri.

MODULO 2: SUCCESSIONI E SERIE

- Definizione di successione numerica
- Progressioni aritmetiche
- Progressioni geometriche
- Somma dei termini di una progressione aritmetica finita
- Somma dei termini di una progressione geometrica finita.
- Concetto di serie numerica.
- Definizioni fondamentali e terminologia (termine generale, ridotta n-esima, serie residua).
- Serie convergenti, divergenti, indeterminate.
- Proprietà generali delle serie.
- Serie telescopiche e serie di Mengoli.
- Definizione di serie geometrica e sue caratteristiche.
- Definizione di serie armonica, armonica generalizzata e loro caratteristiche.
- Condizione necessaria per la convergenza (Teorema di Cauchy): $\lim_{n \rightarrow +\infty} a_n = 0$
- Criterio generale di convergenza (senza dimostrazione)

- Criteri di convergenza per la serie a termini positivi: primo e secondo criterio del confronto, criterio del rapporto, criterio della radice.
- Serie di funzioni
- Convergenza puntuale e uniforme
- Insieme di convergenza
- Teoremi sulle serie uniformemente convergenti (solo enunciati)
- Serie di potenze
- Raggio di convergenza
- Formule di Taylor e Maclaurin
- Sviluppi in serie
- Applicazione degli sviluppi al calcolo dei limiti.

MODULO 3: EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Definizione di equazione differenziale e di ordine di un'equazione differenziale
- Integrale generale, integrale particolare, integrale singolare, curva integrale.
- Equazioni differenziali del primo ordine:
 - Equazioni del tipo $y' = f(x)$
 - Equazioni a variabili separabili
 - Equazioni lineari omogenee e non omogenee: metodo di Lagrange o della variazione delle costanti (con dimostrazione)
 - Equazioni di Bernoulli.
 - Teorema di esistenza e unicità di Cauchy (solo enunciato)

○ **Modalità didattiche e recupero**

I temi sono stati presentati in modo sequenziale poiché ogni concetto è sviluppato a partire da un altro, in una successione rigorosa e continua, così che l'apprendimento risulti graduale e risalti l'unità della materia.

Ogni argomento è stato sviluppato seguendo sostanzialmente il seguente schema:

- a) fase dell'approccio intuitivo e problematico al tema prescelto, tenendo presente che la motivazione è un elemento essenziale dell'apprendimento;
- b) fase della lezione espositiva frontale, nella quale sia stimolata la partecipazione attiva degli alunni con coinvolgimento dei medesimi in semplici dimostrazioni e applicazioni, mediante l'uso di strumenti tradizionali e non;
- c) fase di approfondimento e/o chiarimento con adeguate applicazioni;
- d) fase della verifica.

Le prove di verifica sono state:

- compiti scritti atti a verificare il raggiungimento degli obiettivi specifici, di lunghezza temporale variabile a seconda delle esigenze;
- interrogazioni per verificare l'uso dei linguaggi specifici e il livello delle abilità acquisite.

Nell'ultimo triennio Il recupero del debito del primo quadrimestre si è svolto con la pausa didattica, ore di lezione dedicate allo svolgimento di esercitazioni senza valutazione, l'istituto ha inoltre organizzato sportelli durante le seste ore di lezione e corsi di potenziamento svolti in orario pomeridiano. Per i debiti del secondo periodo sono stati svolti i corsi estivi.

◦ **Criteri di valutazione**

Le prove di verifica sono state frequenti e atte a misurare l'apprendimento di parti anche limitate di ciascun argomento trattato, al fine di controllare la continuità del lavoro scolastico individuale.

Per quanto riguarda la valutazione di tali prove si è tenuto conto, oltre che di parametri oggettivi, anche della chiarezza e dell'ordine espositivo.

Per la valutazione finale si è tenuto conto dei risultati conseguiti nelle varie prove di verifica, dell'impegno, della regolarità nello studio e nel lavoro nonché della partecipazione dello studente nel corso dell'anno scolastico.

◦ **Libri di testo**

Matematica verde volumi 4,5 e

Autori Bergamini Massimo, Graziella Barozzi e Anna Trifone

Casa Editrice Zanichelli

Informatica

Docenti ; Monti Gabriel, Salutini Giorgio

8.1.8 Relazione finale

Il prof. Monti ha insegnato questa materia a questa classe fin dalla terza, mentre il prof. Salutini (ITP) è subentrato quest'anno al prof. Tonetti, che vi aveva insegnato nei due anni precedenti.

Il comportamento degli allievi della classe è sempre stato esemplare, hanno mostrato interesse e hanno saputo imparare in modo efficace. Il rapporto personale degli insegnanti con gli allievi è stato ottimo, si chiude il ciclo con soddisfazione e con buoni risultati.

La trattazione del programma didattico è stata compiuta in modo quasi esaustivo, si sono leggermente trascurate alcune parti che il docente ha considerato troppo teoriche (alcune potrebbero essere svolte sommariamente nel tempo che resta dalla stesura di questo documento).

S'è posto l'accento in particolare sulle attività pratiche, impostate facendo "esercizi" specifici, ma anche alcuni progetti di respiro relativamente ampio.

Dal punto di vista del profitto, pur rilevando una certa variabilità, ci sono diverse eccellenze e sono assenti le situazioni problematiche, con qualche difficoltà non pregiudizievole e qualche "rilassamento" finale, che verrà senz'altro curato per l'esame.

Al giorno 15 Maggio si sono svolte 166 ore di lezione, e ne erano previste altre 18.

In questo anno scolastico non sono state necessarie attività di recupero, si è effettuato qualche micro-intervento a richiesta su argomenti specifici o per ripetizioni di spiegazioni.

Obiettivi formativi di teoria e di laboratorio

- Conoscere le caratteristiche fondamentali delle basi di dati
- Conoscere il modello E-R ed il modello relazionale
- Conoscere la metodologia generale di analisi e progetto di sistemi informatici
- Saper utilizzare le tecniche fondamentali per la progettazione di basi di dati
- Saper effettuare interrogazioni in linguaggio SQL
- Saper progettare piccole applicazioni che abbiano accesso ai dati di un DBMS

- Conoscere le modalità di gestione delle transazioni e sapersi orientare nel caso di necessità di implementarle
- Conoscere le caratteristiche di sicurezza di un DBMS Enterprise e sapersi orientare nel caso della necessità di implementarle
- Conoscere le caratteristiche fondamentali di Access
- Sapere usare SQLite per gestire i dati di una applicazione desktop
- Conoscere le caratteristiche di SQL Server e potersi orientare nella sua gestione
- Sapere programmare il livello di accesso ai dati con ADO.NET
- Saper realizzare una semplice applicazione web impostando in Blazor l'interfaccia utente, l'accesso ai dati e la "business logic"

Gli argomenti teorici sono stati affrontati sia mediante lezioni frontali sia tramite ricerca guidata cercando di coinvolgere gli alunni con richiami a casi pratici.

Le attività operative di laboratorio sono state affrontate assegnando agli alunni esercitazioni pratiche che hanno svolto in modo autonomo o sotto la guida degli insegnanti, in alcuni casi in gruppo.

Nell'economia generale della materia si è privilegiato l'aspetto pratico rispetto a quello teorico.

La valutazione ha riguardato tutti gli argomenti ed è stata di tipo scritto orale e pratico. Il numero delle valutazioni fatte è basso.

8.1.9 Programma svolto

Concetti introduttivi sulle basi di dati

Concetto di sistema informativo e di sistema informatico, di dato ed informazione. Definizione di “Base di dati” (**database**). Sistemi di gestione di basi di dati: **DBMS**. DBMS. Gestiscono dati che siano: molti, condivisi, persistenti e funzionano in modo efficace ed efficiente. DBMS su file e basati su server. Panoramica merceologica sui DBMS esistenti. Generalità sullo studio e realizzazione di un sistema informatico, Analisi, Sintesi. Progettazione dei database, fasi preliminari: studio di fattibilità, raccolta dei requisiti ed analisi, glossario dei termini. Progettazione concettuale, progettazione logica, progettazione fisica. Modelli dei dati dei database e loro evoluzione cronologica: modello gerarchico, modello reticolare, modello relazionale, modello ad oggetti, modelli semistutturati (NoSQL). **Relazione** in matematica come sottoinsiemi del prodotto cartesiano. Corrispondenza fra relazione e tabella. Database **relazionali**: tutti i dati stanno dentro a delle relazioni (tabelle), i risultati delle operazioni sono relazioni (tabelle).

Progettazione di una base di dati

Progettazione **concettuale** con schemi E-R. Entità, relazioni (associazioni, **relationships**), attributi. Il valore null e gli attributi "nullable" o "non nullable". Attributi semplici, composti, multipli. Cardinalità delle relationships. Generalizzazione (ereditarietà) nei diagrammi E-R. Molteplicità delle associazioni (relationship): relazioni unarie (ricorsive), relazioni binarie, relazioni ternarie e multiple. Vincoli di integrità: di tupla, di chiave, di cardinalità, di integrità referenziale. **Chiavi**: Chiave candidata e chiave primaria. Chiave naturale – artificiale. Chiave esterna (foreign key, non dovrebbe stare nell'E-R).

Progettazione **logica** dei dati: decidere le tabelle (relazioni) e le chiavi. Schema logico-relazionale del database; Relazione(attributo1, attributo2, ..). Traduzione dell'E-R al modello logico. Per ciascuna entità del diagramma E-R, introdurre una tabella. Relationship 1 a 1: introduzione di foreign key. Relazioni N a N: introduzione di una tabella di collegamento, con due foreign key. Vincoli di integrità referenziale. Eliminazione delle gerarchie nel passaggio da E-R a schema logico – relazionale. Partizionamento o accorpamento di entità e relazioni.

Progettazione **fisica**: progetto dell'infrastruttura, schema fisico del database, codice in linguaggio di programmazione. Breve cenno agli indici. Comandi di creazione di SQL.

Classificazione del tipo dei linguaggi per DBMS. DDL, DML, QL linguaggio di interrogazione (query language) (tutti dentro SQL). (Dopo il 15 Maggio) **Normalizzazione**. Concetto di normalizzazione. Ridondanze e anomalie. Dipendenze funzionali. Forme normali. 1FN, 2FN, 3FN.

SQL

Linguaggio SQL, cenni ai dialetti SQL.
Tipi numerici: INTEGER, DOUBLE. Stringhe: CHAR e NCHAR; VARCHAR e NVARCHAR.
Particolarità di SQLite nella memorizzazione dei tipi.
Comandi SQL di tipo **DDL**: gestire lo schema: CREATE DATABASE, DROP DATABASE.
Creazione di tabelle e dati; **CREATE TABLE**, ALTER con clausola ADD, CHANGE, DROP.
RENAME, RENAME COLUMN, DROP COLUMN. DROP TABLE. Impostazione di vincoli di
integrità: vincoli di chiave, PRIMARY KEY, chiavi esterne: FOREIGN KEY .. REFERENCES;
vincoli di tupla: UNIQUE, CHECK (cenno). Vincoli di colonna: NOT NULL. Alias per i nomi di
tabelle ed attributi: clausola AS.
Comandi SQL di tipo **DML**: Aggiunta di righe ad una tabella: **INSERT**. Sintassi: INSERT INTO ..
VALUES .. . INSERT e chiavi IDENTITY (o AUTOINCREMENT). **UPDATE**, **DELETE**.
Operazioni **CRUD**: Create, Read, Update, Delete.

Comandi SQL del linguaggio di interrogazione (**QL**): comando **SELECT**. Filtraggio dei risultati
con **WHERE**, condizioni logiche: AND, OR, NOT; operatore **LIKE** e wildcards. Operatore
BETWEEN .. AND. SELECT DISTINCT. LIMIT (oppure TOP).
Ordinamento del risultato: clausola ORDER BY, DESC. ORDER BY su più colonne.
SELECT con funzioni di **aggregazione** (AVG(), COUNT(), MAX(), MIN(), SUM(), STDEV()).
Raggruppamenti delle righe di risultato: **GROUP BY**. GROUP BY con un elenco di campi.
Analogie e differenze fra ORDER BY e GROUP BY. Restringere i risultati delle query DOPO il
raggruppamento: clausola **HAVING** e differenza con WHERE. HAVING su più colonne.
Eliminazione delle righe doppie: SELECT DISTINCT.

Recupero di dati da più tabelle: **JOIN**, sintassi "con WHERE", senza istruzione JOIN. [INNER]
JOIN. Outer join: inclusione nelle join dei valori che non rispettano la clausola ON. OUTER JOINS:
[OUTER] **LEFT JOIN**, [OUTER] **RIGHT JOIN**. **FULL [OUTER] JOIN**. **Self Join**: associare dati
di una tabella a dati della stessa tabella. Necessità dell'alias AS nel nome della tabella; metodi
ricorsivi (spiegazione con esempio di un organigramma a partire da una tabella SQL).
Subquery. Subquery scalari. Subquery con più righe con una sola colonna: con IN, ANY, ALL,
EXISTS e NOT EXISTS. Subquery che restituiscono più di una riga e più di una colonna. Dare un
nome alias alla tabella risultato della subquery (sempre).
Operazioni SQL basate sugli insiemi ("**set operations**"). Combinare più SELECT compatibili in un
risultato: UNION di query (unione degli insiemi di righe)). INTERSECT di query (intersezione
degli insiemi di righe). MINUS (o EXCEPT): differenza fra gli insiemi.
Views SQL, vantaggi delle VIEW rispetto alle query "testuali". CREATE VIEW. DROP VIEW.
Stored procedures SQL: CREATE PROCEDURE, BEGIN .. END, EXECUTE. Modifica di stored

procedures: ALTER. Eliminazione: DROP. Variabili in stored procedures. Stored procedure con parametri. Restituire un result set. Istruzioni SQL di controllo del flusso per le stored procedures (cenno). Query SQL con parametri, in stored procedures e non. DECLARE e SET dei parametri della query in SQL.

Transazioni in SQL server. Consistenza dei dati e concetto di transazione. Casi d'uso. Fasi di una transazione. Fallimento di una transazione e problema del ripristino dei dati. BEGIN TRANSACTION, END TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK.

(Dopo 15 Maggio) **Sicurezza** dei dati, comandi di **DCL** (Data Control Language): GRANT, REVOKE.

(Dopo 15 Maggio) **Trigger**. CREATE TRIGGER. DROP TRIGGER

Programmazione con database

ADO.Net, vedi programma di laboratorio

Programmazione di applicazioni web

Blazor server, vedi programma di laboratorio

Programma di laboratorio

Laboratorio

Software Testing

Tipi di test. Cenno al Test driven development. Test unitari (Unit Testing)

Asserzioni: risultati ottenuti e risultati attesi. Code coverage.

Testing con NUnit: Installazione con NuGet. Creazione di un nuovo progetto di test con il template di NUnit.

Riferimenti al progetto da testare, realizzazione dei metodi del programma di test, lancio dei test.

Esercizio: programma che fa il prodotto cartesiano fra 3 insiemi, da provare con un progetto NUnit.

Sviluppo di programmi con versioning

Ripasso di Git e GitHub. Fork con GitHub e clonazione del repo personale. Workflow della pull request. Uso del programma grafico Git Extensions per le operazioni con Git. Modifiche a programma esistente ("SchoolGrades") con lavoro suddiviso in gruppi e collaborazione su GitHub. Incapsulamento in una Business Layer della parte di elaborazione del programma (in seguito: migrazione di database fra due diversi DBMS)

Disegno di **diagrammi E-R**

Con YEd, disegno dell'E-R dei dati di una Polisportiva.

Progettazione dei dati con l'EER "modeler" di MySQL Workbench.

Database con **SQLite**

Shell CUI per SQLite (sqlite3.exe). Comandi punto e comandi SQL.

Memorizzazione particolare dei dati in SQLite (TEXT, NUMBER, date come TEXT).

Realizzazione delle tabelle del database "Polisportiva" in SQLite, con comandi CLI.

Stessa operazione anche con "forward engineering" di MySQL Workbench.

Immissione e modifica di dati nello schema di database realizzato, con le istruzioni SQL da CLI.

Realizzazione di query di interrogazione con SQLite Studio, su database "SchoolGrades", query con Join.

Database con Microsoft **SQL server**.

Caratteristiche enterprise. Integrazione con strumenti di sviluppo. Microsoft SQL Server

Configuration Manager (cenno). Connessione CLI a SQL server: SQLcmd. SQL Server

Management Studio. Database Diagram. Comando USE.

Queries su database "Northwind Traders".

Database con **Access**

Finestra "viste", Query By Example, query SQL, Maschere e Report (cenno). Diagramma del database.

Programmazione di database con **ADO.NET**

Caratteristiche: parte integrante di .NET, multitarget: "data provider", uno per ogni DBMS; modalità disconnessa (cenno). Stringa di connessione. Classi "generiche" "DbX"; principali classi: DbConnection, DbCommand, DbDataReader, DataAdapter, DataTable, DataSet. Metodi ExecuteReader() ed ExecuteScalar(). Classi specifiche per ogni data provider.

Accesso ai metadati di un database: nomi delle tabelle, nomi delle colonne. Gestione delle Views in ADO.Net (in SQL server non ammettono parametri) Query SQL parametrizzata in .ADO.NET (cenno non completo). WPF e binding di sorgenti dati da DBMS. Esercitazioni con SQLite, SQLserver e MySQL. Esercitazione di acquisizione dei dati dal server **MySQL** meteo della scuola (realizzato nel progetto TPSIT) con ADO .NET a console e sviluppo di un data layer. Test con NUnit.

Migrazioni fra DBMS, cenno agli strumenti automatici. Migrazione manuale con modifica di script SQL. Migrazione del database SchoolGrades da SQLite a SQL server, realizzando un Data Layer per SQL server e testandolo con NUnit.

Web programming con **Blazor** Server

Programmazione Web in generale. Programmazione "lato server" e "lato client". Razor e Blazor: l'app "standard". Blazor Server: renderizzazione lato server su ASP; la UI viene spedita al browser con un collegamento "SignalR", che si usa anche per le interazioni fra browser e server.

Razor: sintassi ispirata a php: HTML + codice "embedded", carattere d'escape @. Direttive Razor: @<qualcosa>, @code, @page per pagine che possono essere navigate.

File Index.razor e MainLayout.razor, Index.razor. Cenni ai modi di funzionamento di Blazor, utilizzazione di Blazor Server. Razor Components. Uso "misto" di elementi HTML e componenti ASP.NET e Blazor. Blazor Router component. Blazor Layouts, Layout del programma "standard"; MainLayout.razor. Blazor <EditForm>: <InputText>, <InputSelect>, <InputCheckbox>, <InputRadioGroup>, <InputRadio>, <InputTextArea>, <InputNumber>. Binding fra oggetti C# e componenti Blazor.

Progetto "**Meteo5E**" in Blazor, utilizzando lo strato di accesso ai dati meteo della scuola prodotto con ADO.NET in una esercitazione precedente.

Materiale didattico utilizzato

- **Appunti redatti dal docente**

Parti pertinenti di appunti scritti e aggiornati dal docente e pubblicati in una cartella su Google Drive condivisa con gli allievi della classe. Solo una piccola parte degli argomenti della materia Informatica di quinta è trattata negli appunti. In tale cartella l'insegnante ha anche raccolto il codice, le fotografie degli schemi e disegni fatti alla lavagna o sul computer durante le lezioni e le valutazioni orali, articoli, fotografie e link d'interesse raccolti sul Web.

- **Programma "SchoolGrades"**

Nella cartella comune sono stati distribuiti e mantenuti aggiornati il Programma "SchoolGrades", realizzato dall'insegnante, con il suo database e i suoi dati. Il programma comprende un albero degli argomenti delle lezioni, nel quale viene applicato un segno di spunta per ogni microargomento presentato agli allievi. Tale albero, il programma SchoolGrades, ed in generale tutto il contenuto della cartella Google Drive è fondamentale per lo studio. E' obbligatorio installare e saper usare SchoolGrades.

- **Libro di testo**

C. Iacobelli, M. Ajme, V. Marrone "EProgram – 5° anno" - Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni. Editore Juvenilia Scuola. Il testo non è stato usato direttamente ma solo come ausilio accessorio di riferimento.

• **Sistemi e reti**

Docenti: Venturi Francesco , Miraglia Marco

8.1.10 Relazione finale

La maggior parte dei ragazzi si è dimostrata interessata alla materia ed educata nei comportamenti; è stato presente qualche caso di studenti che eccedevano nelle distrazioni, ma gli episodi si sono sempre conclusi, in presenza di un richiamo dei docenti, con un ritorno ad un contegno rispettoso. Si sono verificati episodi isolati di comportamenti scorretti, gestiti tempestivamente dal consiglio di classe. Come fisiologico in molti gruppi classe, sono presenti sia ragazzi eccellenti nell'impegno e nei risultati, sia ragazzi più deboli e che necessitano di più lavoro.

8.1.11 Programma svolto

- **Tecniche di crittografia per l'internet security**
 - **L'Internet Security**
 - **Il problema della sicurezza**
 - **Le tecniche di crittografia**
 - **La sicurezza nella trasmissione**
 - **La crittografia**
 - **Cifrari e codici**
 - **Classificazione dei sistemi crittografici**
 - **Crittografia a sostituzione**
 - **Crittografia a trasposizione**
 - **Crittografia simmetrica e asimmetrica**
 - **Crittografia a chiave simmetrica**
 - **Crittografia a chiave asimmetrica**
 - **Autenticità delle chiavi pubbliche**
 - **Gli algoritmi di crittografia DES e Triple DES**
 - **L'algoritmo a chiave simmetrica DES**
 - **Oltre il DES**
 - **L'algoritmo di crittografia RSA**
 - **Algoritmi a chiave asimmetrica: RSA**
 - **Vantaggi e svantaggi dell'RSA**
 - **La firma digitale e gli enti certificatory**
 - **La firma digitale**
 - **Generare la firma digitale**

- **Efficienza e sicurezza nelle reti locali**

- **STP: il protocollo di comunicazione tra gli switch**
 - **Reti locali “segmentate”**
 - **Spanning Tree Protocol**
 - **Evoluzione del protocollo Spanning Tree: RSTP**
- **Le reti locali virtuali (VLAN)**
 - **Dominio di broadcast**
 - **Vantaggi e svantaggi delle VLAN**
 - **Creazione di una VLAN**
 - **VLAN Trunking**
- **Il firewall e le ACL**
 - **Firewall**
 - **Categorie di firewall**
 - **Le ACL**
- **Le tecniche NAT e PAT**
 - **NAT (Network Address Translation)**
 - **PAT (Port Address Translation)**
 - **NAT per IPv6**
- **La DeMilitarized Zone (DMZ)**
 - **La terza zona**
 - **Tipi di DMZ**

- **Le reti private virtuali (VPN)**

- **Le caratteristiche di una Virtual Private Network**
 - **Introduzione alle VPN**
 - **Tipi di VPN**
- **La sicurezza nelle VPN**
- **I protocolli per la sicurezza nelle VPN: scenari possibili**
- **VPN di fiducia e VPN sicure**
- **Le VPN per lo streaming, il gaming e l’home banking**
 - **Le VPN per lo streaming**
 - **Le VPN per il gaming**
 - **Le VPN per l’home banking**

- **Le reti wireless**

- **Scenari di reti senza fili**
 - **Classificazione delle reti senza fili**
 - **WPAN**
 - **WLAN**
 - **WMAN**
 - **WWAN**
- **La sicurezza nelle reti wireless**
 - **I principali rischi per la sicurezza**

- Crittografia
- Autenticazione
- **Progettare strutture di rete: dal cablaggio al cloud**
 - Progettare la struttura fisica di una rete aziendale
 - Gli elementi che caratterizzano la rete aziendale
 - La topologia
 - Il cablaggio strutturato della LAN
 - Progettare la collocazione dei server
 - La collocazione dei server
 - I server standalone
 - I data center
 - Le server farm
 - I servizi offerti dalle server farm
 - La connettività nella server farm
 - La virtualizzazione dei server
 - Le caratteristiche della virtualizzazione dei server
 - La virtualizzazione dei software
 - La virtualizzazione del sistema operativo
 - La virtualizzazione delle applicazioni
 - Le soluzioni cloud
 - Il cloud computing
 - L'architettura cloud
 - Il cloud nella Pubblica Amministrazione
 - Le soluzioni ibride: Hybrid Cloud
 - L'architettura Hybrid cloud
 - L'adozione dell'Hybrid cloud
- **Architetture web: servizi, applicazioni, amministrazione**
 - Le soluzioni di Windows Server 2019
 - Le soluzioni server
 - Windows Server 2019
 - PowerShell
 - Windows Admin Center

Attività di laboratorio

Panoramica dell'attrezzatura di rete che verrà utilizzata in laboratorio: computer, tap aggreganti e unidirezionali, cavi console, router, switch, hub, cavi straight e cross-over, NIC con controllo sull'Auto-MDIX, pendrive per software che necessitano di un sistema operativo che giri bare-metal, oscilloscopio per analizzare le codifiche di linea, prese RJ-45 collegate in modo da esporre parti conduttive dei fili, telefoni VoIP.

Durante la prima ora viene illustrata ai ragazzi la procedura per accedere in console al ROMMON di un dispositivo CISCO, mediante l'utilizzo, prima, di un cavo USB a RS232 DB9, con cavo rollover CISCO (azzurro) con invio della sequenza di interruzione a baud rate 9600, poi con cavo rollover USB a RJ45 seriale a baud rate 1200 (long press spacebar). Utilizzo di PUTTY e di SECURECRT.

I ragazzi utilizzano cavi console per collegarsi a router Cisco, imparano ad utilizzare Putty, ad accedere alla modalità ROMMON ed apprendono la procedura per il reset alle impostazioni di fabbrica anche senza sapere le credenziali di enable.

I ragazzi completano l'esperienza apprendendo tutti i passaggi necessari per effettuare backup da IOS e ripristino da ROMMON del file ".bin" contenente il sistema operativo stesso (IOS). Ogni gruppo prepara per casa una relazione completa di tutte le informazioni e le procedure spiegate in laboratorio nel corso delle ultime lezioni, arricchendola con foto e screenshot.

I ragazzi si esercitano in laboratorio ad accedere in console agli switch Cisco ed apprendono le procedure di reset delle password sfruttando il prompt "Switch:". I ragazzi collegano un PC alla rete della scuola tramite uno switch e testano la connettività. La relazione parziale compilata dovrà far parte di una delle prossime relazioni valutate qualora queste includano degli switch.

I ragazzi impostano due macchine per pingarsi a vicenda tramite cavo UTP, poi frappongono una TAP tra le due macchine, poi si collegano con una terza macchina alle porte di intercettazione ed analizzano il traffico con WireShark, poi avviano un server web HTTP su una macchina e lo visitano con un client web (browser) da un'altra, intercettando le risposte del server e vedendo su WireShark una corrispondenza tra i dati contenuti nella PDU e quanto riscontrato come contenuto della pagina web su Chrome con "View page source". In seguito i ragazzi utilizzano un altro server web, capace sia di utilizzare il protocollo HTTP sia quello HTTPS ed analizzano su WireShark la differenza tra i due casi per sensibilizzarsi all'importanza della crittografia. Nella prossima ora di laboratorio i ragazzi che non hanno completato l'esperienza lo faranno ed in seguito dovrà essere consegnata una relazione dettagliata e con considerazioni sulla crittografia.

Verifica Inizio configurazione VLAN: <https://www.practicalnetworking.net/stand-alone/configuring-vlans/> Utilizzo di script VBS per registrare ed automatizzare le sequenze di comandi ed inizio impostazione delle VLAN del tutorial. Comando: show interface status

Prosecuzione attività di configurazione VLAN e primi test di ping intra-VLAN e inter-VLAN.

Conclusione attività di configurazione e connettività VLAN, accenno di scansioni IP.

I ragazzi completano gli script di configurazione automatizzata degli switch.

I ragazzi configurano VLAN e trunk sugli switch e tentano un ping su VLAN estese su due switch collegati in trunk. Si intercetta il traffico sul collegamento in trunk e non si trovano i tag.

Aggiornamento sull'attività di laboratorio di sniffing di un trunk taggato 802.1q. I ragazzi assenti chiedano ai presenti tutte le informazioni comunicate. Introduzione dell'attività di laboratorio di penetration testing su reti WiFi WPA2 PSK.

I ragazzi completano l'esperienza sulle VLAN. E' il momento di consegnare la relazione su tutto quanto e' stato fatto dall'ultima relazione..

I ragazzi si esercitano sulle funzionalità firewall di Windows 10, bloccando o permettendo traffico da specifici indirizzi IP o su specifiche porte, in uscita o in entrata, usando ping e dei server web cifrati e non Inizio attività di laboratorio sulle ACL: <https://community.cisco.com/t5/routing/cisco-router-1801-how-to-route-switch-port-traffic-through-l3/td-p/3819679>

Conclusione attività di laboratorio, implementazione di una Extended ACL su IOS.

La classe collabora all'installazione dei driver dei dispositivi sulle schede madri dei PC del laboratorio; tentativo di utilizzo di software GUI per la configurazione di apparati Cisco. Riscontrato problema bloccante sulle macchine relativo alla virtualizzazione di Windows XP.

Configurazione di NAT overloading (PAT) su router Cisco, test di comunicazione, analisi di pacchetti tradotti e apertura di socket TCP persistenti.

Completamento attività PAT con netcat.

Tutti i gruppi completano l'attività sulla PAT. Inizio configurazione GNS3 con router 1700.

I ragazzi si esercitano nel montare e smontare moduli Cisco WIC e HWIC e implementano una topologia con router a 3 porte routed (layer 3).

Test e configurazione nuovi apparati.

Inizio attività configurazione DMZ su hardware fisico.

I ragazzi vengono introdotti al concetto di server authentication Authorization and Accounting e si imposta l'implementazione di un'infrastruttura con 1 host, 1 router e 1 server AAA.

<https://www.youtube.com/watch?v=yq7zFStMVeA>

<https://www.youtube.com/watch?v=nJDMjznj6gk> <https://www.youtube.com/watch?v=6lVGdt-Tj6Q> <https://www.youtube.com/watch?v=utd0qezhm90>

Illustrazione funzionamento file Excel per creazione script VBS per SecureCRT, sensibilizzazione della classe al valore insito nella programmazione VBA per automazione aziendale con suite Microsoft Office.

I ragazzi continuano la configurazione di un sistema con server AAA.

Proseguimento attività AAA. Dalla prossima volta usare Windows XP per configurare ACS.

I ragazzi iniziano l'attività sulle VPN IPsec remote access.

I ragazzi completano la parte dell'apertura di un tunnel IPsec remote access tra un PC ed un router remoto. I ragazzi completano l'attività sulle VPN IPsec site-to-site, con analisi del traffico che transita tra i router.

I ragazzi installano i driver delle NIC USB Wi-Fi su Windows, avviano una live di Kali scaricata tramite protocollo Torrent e testano la connessione ad un hotspot cellulare, installano Fluxion ed analizzano tutti i canali Wi-Fi in banda 2.4GHz utilizzando il monitor mode. Si mostra ai ragazzi la lettura dell'intensità del segnale di una NIC tramite un rilevatore e misuratore di inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza (comunque radio).

I ragazzi completano l'attività sulle reti Wi-Fi con un setup baremetal composto da due tablet, due adattatori OTG, un hub USB, una chiavetta bootable con Kali (Live with Persistence), una NIC USB Wi-Fi Alfa (monitor mode), Fluxion V2, una NIC USB Ethernet collegata alla rete scolastica ed un laptop.

I ragazzi apprendono come utilizzare un software di Wi-Fi surveying (progettazione e verifica di reti Wi-Fi). Si illustrano ai ragazzi alcune funzionalità server di ambiente Microsoft.

Materiale didattico utilizzato

Libro di testo: Internetworking / volume 5 + fasc. esame - ed 2021

(ISBN 9788874857562), editore Juvenilia, autori Baldino Elena / Rondano Renato / Spano Antonio / Iacobelli Cesare

2) Metodi, strumenti e spazi utilizzati:

Organizzazione delle ore di lezione in aula:

Le ore in aula sono riservate alle lezioni frontali, alla risoluzione dei problemi ed esercizi, alla scoperta guidata e alle verifiche mediante interrogazioni, questionari ed esercizi.

Nel corso delle lezioni frontali vengono forniti gli elementi teorici corredati da esempi, schematizzando sempre alla lavagna i contenuti esposti.

Si cerca sempre di sottolineare gli obiettivi dei contenuti trattati.

C'è sempre spazio per interventi degli alunni e richieste di chiarimenti.

All'inizio della lezione può essere chiesta la sintesi della lezione precedente per verificare il grado di

apprendimento e per sollecitare un rapido ripasso che dia continuità al discorso che segue oppure gli studenti vengono sollecitati ad esprimere dubbi e domande sulla lezione precedente.

Organizzazione delle ore in laboratorio:

Le ore in laboratorio sono dedicate prevalentemente alle esperienze pratiche. Il laboratorio è anche la sede naturale in cui sviluppare le lezioni sugli strumenti operativi da utilizzare nelle esercitazioni.

Le ore in laboratorio sono impiegate per esperienze di gruppo, prove pratiche individuali di verifica, lezioni per preparare le esperienze, correzione delle esperienze. In alcuni casi possono essere effettuate verifiche orali, verifiche scritte e test a risposta multipla con valutazione automatica.

Compiti a casa:

Al di fuori dell'orario scolastico i ragazzi sono implicitamente tenuti a rivedere gli argomenti delle lezioni e gli

esercizi svolti in classe. Per rendere più efficienti le ore in laboratorio, gli studenti sono inoltre invitati ad

esaminare a casa i problemi oggetto delle esercitazioni pratiche.

Saltuariamente vengono assegnati anche compiti specifici da svolgere a casa.

Tipologia prove di verifica:

Prove scritte per accertare l'assimilazione dei contenuti, prove orali per accertare la padronanza nel riproporre i concetti e prove pratiche per verificare l'acquisizione delle competenze tecniche oggetto della disciplina.

Criteri di valutazione:

Parametri di valutazione (scala da 1 a 10):

Criteri di valutazione

- Prove orali:
 - Pertinenza della risposta
 - Uso di un linguaggio appropriato e della terminologia tecnica
 - Capacità di collegamento
 - Sicurezza nell'argomentazione, anche mediante esempi significativi
- Prove scritte:
 - Comprensione del testo
 - Rigorosità nello svolgimento degli esercizi e/o programmi
 - Corretto uso dei simboli e della terminologia specifica
 - Costruzione corretta e precisa di schemi, diagrammi e grafici
- Prove di laboratorio:
 - Coerenza della soluzione proposta
 - Correttezza delle procedure utilizzate
 - Completezza della documentazione prodotta

	LIVELLI DI PRESTAZIONE E DESCRITTORI						
	1-2	3-4	5	6	7	8-9	10
CONOSCENZE	Nulla	Molto scarse	Frammentarie	Essenziali	Complete ma non approfondite	Complete e approfondite	Ampliate
ABILITA'	Nulla	Esegue solo esercizi semplici e con molti errori	Esegue esercizi semplici con errori	Esegue esercizi semplici con pochi errori	Esegue esercizi semplici senza errori e esercizi complessi con errori	Esegue esercizi complessi su problematiche note	Esegue esercizi complessi su problematiche note con soluzioni personali e originali
COMPETENZE	Nulla	Risolve prove autentiche semplici e con molti errori	Risolve prove autentiche semplici con errori	Risolve prove autentiche semplici con pochi errori	Risolve prove autentiche semplici senza errori o complesse con errori	Risolve prove autentiche complesse su problematiche note	Risolve prove autentiche complesse su problematiche nuove

Per la valutazione finale delle competenze non si è considerata solo la media matematica dei voti, ma si è tenuto conto di elementi complessivi che hanno permesso di individuare il livello di competenza raggiunto.

4) Obiettivi comportamentali e cognitivi raggiunti (in termini di conoscenze, abilità, competenze):

Modulo 1 - La configurazione dei sistemi in rete	La configurazione dei sistemi in rete
Competenze	Configurare e installare sistemi di elaborazione dati e reti. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
Conoscenze	Protocolli per la configurazione dei sistemi in rete. Modalità di configurazione dei parametri TCP/IP su differenti sistemi operativi.
Abilità	Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. Configurare il software di rete sugli host.
Unità didattiche di apprendimento	La configurazione dei sistemi di rete Dynamic Host Configuration Protocol Configurazione dei sistemi DHCP Problematiche di sicurezza

Modulo 2 - Le reti private VPN	Le reti private VPN
Competenze	Saper progettare reti private per il business in ambito geografico.
Conoscenze	Conoscere i tipi di reti private in commercio e i dispositivi che le implementano. Conoscere protocolli propri delle reti VPN Conoscere le caratteristiche delle VPN in termini di sicurezza, affidabilità e prestazioni.
Abilità	Saper distinguere le diverse tecnologie e i diversi componenti necessari alle realizzazioni di reti VPN Saper scegliere l' opportuna tecnologia in base ai diversi scenari di utilizzo.
Unità didattiche di apprendimento	Caratteristiche di una VPN La sicurezza nelle VPN Protocolli per la sicurezza nelle VPN VPN di fiducia e VPN sicure

Modulo 4 - La sicurezza delle reti e dei sistemi	La sicurezza delle reti e dei sistemi
Competenze	Progettare sistemi in base ai requisiti di sicurezza di un'azienda
Conoscenze	Conoscere le normative relative alla sicurezza dei dati Conoscere le tecniche di filtraggio del traffico in rete Conoscere le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti Conoscere le tecnologie per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi
Abilità	Saper configurare e gestire una rete in riferimento alla privacy e alla sicurezza
<i>Unità didattiche di apprendimento</i>	La sicurezza dei sistemi informatici Gateway e DMZ

Modulo 5 - Progettare strutture di rete: dal cablaggio alla virtualizzazione	Progettare strutture di rete: dal cablaggio alla virtualizzazione
Competenze	Saper progettare una rete in termini di cablaggio e collocazione dei servizi Saper proporre soluzioni di virtualizzazione
Conoscenze	Conoscere le norme del cablaggio strutturato Conoscere i servizi standard e le possibili alternative Conoscere la virtualizzazione dei sistemi e delle applicazioni
Abilità	Saper scegliere gli opportuni mezzi fisici e gli apparati di rete Saper scegliere l'opportuna tecnologia in base ai diversi scenari d'utilizzo Comprendere le necessità delle aziende nella progettazione della rete
<i>Unità didattiche di apprendimento</i>	La struttura della rete Il cablaggio strutturato della LAN La collocazione dei server dedicati e virtuali La virtualizzazione dei server La virtualizzazione del software

Modulo 6 - Progettare strutture di rete: le soluzioni server e le soluzioni cloud	Progettare strutture di rete: le soluzioni server e le soluzioni cloud
Competenze	Saper progettare un'infrastruttura di rete basata su server Saper proporre soluzioni cloud
Conoscenze	Conoscere l'approccio di windows server 2012 alle soluzioni server Conoscere gli indispensabili servizi che vanno configurati in ogni rete Conoscere l'approccio cloud ai servizi
Abilità	Saper installare un Domain Controller Saper configurare utenti, computer, gruppi Saper installare un DHCP server Saper installare un DNS server
<i>Unità didattiche di apprendimento</i>	Le soluzioni server di Windows Server 2012 Il Domain Controller Creare e configurare utenti, gruppi e computer I servizi DHCP e DNS con Windows Server 2012

<i>Modulo 7 - Il controllo della rete e dei sistemi</i>	<i>I controllo della rete e dei sistemi</i>
Competenze	Comprendere le necessità delle aziende nelle progettazione dei servizi Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti Utilizzare strumenti per il controllo di reti e sistemi
Conoscenze	Conoscere i comandi da utilizzare per la ricerca del guasto su un computer con sistema operativo windows 7 o windows 8 Conoscere i comandi da utilizzare per la ricerca del guasto su un computer con sistema operativo Linux
Abilità	Individuare modi e strumenti per mantenere la rete sotto controllo Utilizzare tecniche di Troubleshooting per individuazione di anomalie sulle reti e nei sistemi
Unità didattiche di apprendimento	Problem solving e Troubleshooting Strumenti di Troubleshooting Troubleshooting in sistemi Microsoft Windows Troubleshooting in sistemi Linux

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

8.1.12 Relazione finale

Docenti: Matteo Lucchi, Nevio Lombardi

La classe 5E è composta da 21 studenti di cui 22 provenienti dalla quarta dell'anno precedente e un alunno ripetente. All'interno della classe è presente un alunno con DSA per il quale è stato redatto ad inizio anno scolastico apposito piano didattico personalizzato contenente misure dispensative e compensative concordate con il consiglio di classe e la famiglia dell'anno. Il prof. Lucchi è divenuto docente della classe nell'a.s. 2021/22 e lo è rimasto per tutti e 3 gli anni mentre il prof. Lombardi è divenuto docente della classe nell'a.s. 2022/23. Le lezioni di laboratorio si sono svolte nel lab.1. Nel corso dell'intero anno scolastico la partecipazione alle lezioni è risultata costante. Il comportamento di tutti gli alunni si è rivelato corretto e positivo per l'intero anno scolastico consentendo di poter svolgere lezioni e attività di laboratorio partecipate. In termini di profitto la classe presenta alcuni alunni che hanno ottenuto risultati molto buoni, con alcuni casi di eccellenza, sia nelle prove scritte che in quelle orali e nelle attività di laboratorio. L'interesse verso i contenuti della disciplina si è rivelato alto nel corso dei mesi. Ciò ha permesso di affrontare un insieme di argomenti ragionevolmente completo ed in linea con quanto programmato nel pertinente gruppo dipartimentale. Il lavoro svolto ed il clima emerso in classe sono da ritenersi molto positivi. Per la trattazione degli argomenti previsti dal programma didattico è stato utilizzato come riferimento il libro di testo in dotazione al quale il docente teorico ha aggiunto degli appunti e dei video allo scopo di poter garantire un maggior grado di approfondimento. Nell'ottica di fornire una preparazione completa sia per gli alunni che proseguiranno gli studi all'università, sia per quelli che si troveranno ad operare nel mondo del lavoro, i docenti hanno predisposto lezioni e/o attività pratiche inerenti al recupero di alcuni concetti affrontati negli anni precedenti e all'introduzione di argomenti non previsti nella programmazione di inizio anno. Nei mesi di Febbraio/Marzo è stato proposto un modulo con metodologia CLIL composto da 5 lezioni per un totale di 5 ore. Le lezioni si sono svolte in un clima molto sereno e collaborativo. Gli alunni hanno partecipato intervenendo sia se sollecitati dal docente sia per chiedere eventuali chiarimenti. Il lavorare con un'altra lingua non è stato vissuto come un ostacolo in quanto le differenti attività proposte hanno consentito di facilitare l'apprendimento semplificando la comprensione dei contenuti. Gli studenti con maggiore confidenza con la lingua inglese si sono dimostrati molto disponibili ad aiutare i compagni in difficoltà. Nel corso dell'anno scolastico sono stati adottati principalmente metodi di insegnamento di tipo trasmissivo-espositivi e attivo-operativi. In particolare i concetti teorici sono stati presentati con lezioni frontali di tipo partecipative, mentre nelle attività di laboratorio sono state adottate metodologie quali didattica laboratoriale, problem solving e didattica per progetti. Alcune attività di laboratorio sono state svolte in gruppi in modo tale da favorire l'apprendimento cooperativo.

Le verifiche dell'apprendimento sono state effettuate attraverso prove orali, scritte e pratiche. In particolare nelle prove orali è stato valutato il livello di approfondimento e di rielaborazione personale dei contenuti, la ricchezza e proprietà lessicale e la capacità di relazionare in modo sintetico con linguaggio tecnico appropriato. Nelle prove scritte sono state valutate la coesione e coerenza dell'argomentazione, la chiarezza e l'efficacia della sintesi, l'utilizzo di un linguaggio tecnico, l'originalità e la capacità di elaborazione dei contenuti. Nelle prove pratiche sono state valutate le abilità nell'utilizzo degli strumenti hardware e software, la capacità di relazionarsi con i compagni all'interno di attività di gruppo, la capacità di documentare il lavoro svolto, l'attitudine a risolvere problemi, le capacità di organizzare le attività inerenti a progetti proposti. Delle quattro ore settimanali una è stata dedicata alla teoria e tre all'attività pratica. Le lezioni tenute in aula sono

state proposte anche attraverso l'impiego del proiettore e del computer d'aula per la presentazione di video o siti web in grado di chiarire, o in alcuni casi approfondire, quanto contenuto nel libro di testo. Le attività di laboratorio proposte avevano l'obiettivo di aiutare la comprensione dei concetti introdotti a livello teorico e di assimilare le abilità che gli alunni dovranno possedere al termine del percorso scolastico. Tali attività sono state continuamente concordate fra il docente di teoria

e di laboratorio e definite in base a quanto proposto dal libro di testo, quanto trovato su Internet e in base all'esperienza dei docenti stessi. Alcune attività hanno previsto la partecipazione attiva del docente tecnico-pratico che ha guidato gli alunni nel raggiungimento del risultato, altre attività sono state realizzate in maniera autonoma da parte degli studenti attraverso attività singole, che si ponevano l'obiettivo di verificare l'autonomia e l'organizzazione di ogni alunno così come la capacità di risolvere un problema, oppure attività di gruppo, che avevano l'obiettivo di verificare le capacità di interazione con i compagni, la definizione di un'organizzazione nel lavoro svolto e la capacità di essere leader di un gruppo. Il docente teorico ha usufruito di alcune ore di laboratorio per far svolgere le prove orali.

Durante le attività di laboratorio sono state svolte 42 ore di PCTO legate ad un project work multidisciplinare (condiviso con i docenti di teoria e di laboratorio di Informatica) dal titolo "Monitoraggio ambientale e previsioni meteo con modelli di intelligenza artificiale" le cui principali attività svolte sono state:

analisi della sensoristica inerente alla centralina meteo e programmazione della scheda Raspberry per la lettura dei sensori; progettazione e realizzazione del database su cui andare a salvare i dati rilevati e realizzazione di un applicativo che tramite socket prevede l'invio dei dati dalla scheda Raspberry al database ed il successivo inserimento dei dati sullo stesso db; implementazione di due programmi Python di cui uno per la predisposizione di un file csv contenente i dati del database opportunamente filtrati e uno per la realizzazione delle previsioni meteo attraverso il modello di intelligenza artificiale Long-Short Term Memory (LSTM). Tale attività è stata gestita dall'azienda Alexide che ha svolto in classe 10 ore in cui ha introdotto il concetto di intelligenza artificiale ed ha guidato gli alunni nella implementazione dei programmi in linguaggio Python facenti uso delle librerie Pandas, Tensorflow, Keras. implementazione di un'applicativo client per la visualizzazione dei dati rilevati e l'indicazione delle previsioni meteo, tale attività è stata svolta nel corso delle ore di Informatica.

Nel corso dell'anno scolastico è stata organizzata un'ora di educazione civica inerente al modulo di cittadinanza digitale in cui sono stati trattati i temi: il diritto umano di poter accedere ad Internet, il digital divide, i nativi digitali, la web reputation, la netiquette, il fenomeno degli hikikomori, le fake news (come individuarle e come gestirle).

8.1.13 Programma svolto

- Obiettivi formativi raggiunti in modo congiunto nelle lezioni di teoria e laboratorio
- **Conoscenze:**
 - Conoscere la differenza tra i concetti di user experience e user interface
 - Conoscere il concetto di metafore nella progettazione di interfacce
 - Conoscere l'importanza dei colori nella progettazione delle interfacce
 - Conoscere i principi inerenti alla localizzazione delle interfacce
 - Conoscere quali funzionalità occorre prevedere nella progettazione di interfacce per utenti disabili
 - Conoscere le fasi per la progettazione di un sito web
 - Conoscere come pubblicare, testare e promuovere un sito web
 - Conoscere le architetture N-tier
 - Conoscere i web service
 - Conoscere la modalità REST per l'interazione con i webservice
 - Conoscere il protocollo HTTP
 - Conoscere i principali malware e attacchi informatici nell'ambito della cybersecurity
 - Conoscere le caratteristiche della crittografia simmetrica e asimmetrica
 - Conoscere le principali proprietà della funzione di hash
 - Conoscere i concetti di certificato digitale e firma digitale
 - Conoscere i concetti di intelligenza artificiale e machine learning
- **Abilità:**
 - Saper progettare interfacce
 - Sapere realizzare un sito web tramite il CMS WordPress
 - Saper programmare una scheda Raspberry per la lettura di sensori meteo
 - Saper realizzare applicativi di rete utilizzando la programmazione di socket
 - Sapere realizzare applicativi in linguaggio Python contenenti il modello di intelligenza artificiale LSTM
 - Super utilizzare le librerie Pandas, Tensorflow, Keras
-
-

- Per la classe è stato adottato come libro di testo:
- "Project Work " – Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni
- Autori: C. Iacobelli, E. Baldino, I. Lombardi, R. Rondano - Editore JUVENILIA SCUOLA

- **CONTENUTI**

- **Modulo 1. Progettare interfacce**

- La rappresentazione della conoscenza: rete semantica e reti basate sull'esperienza, le metafore (visione del video <https://www.youtube.com/watch?v=NAYkF04IZHI>). Utilità del colore nella progettazione delle interfacce (visione video al link <https://www.youtube.com/watch?v=B7c0W5FZw64>). La localizzazione delle interfacce. Il supporto ai disabili: accessibilità alle interfacce per persone con limitazioni visive (non vedenti e ipovedenti), disabilità motorie (tremori e paralisi), disfasia e dislessia. Confronto tra UX e UI tramite (visione video al link <https://www.youtube.com/watch?v=5CxXhyhT6Fc>). I concetti di zoning e wireframing. La creazione di un wireframe.

- **Modulo 2. La progettazione di siti web**

- Il progetto di un sito web: confronto tra il modello waterfall e quello AGILE (visione video al link https://www.youtube.com/watch?v=5RocT_OdQcA). Analisi: elementi della progettazione di un sito web, studio della fattibilità e analisi dei requisiti, individuazione del target di utenza. Tipologie di siti web (visione video al link https://www.youtube.com/watch?v=7fK5ai_Ropl). Progettare il sito: struttura del sito (multisequenziale, a griglia, gerarchica, libera), raccolta e organizzazione delle informazioni, la mappa del sito. Le componenti della pagina web: intestazione, fondo e corpo. Pubblicazione di un sito web: scelta del dominio, costi e servizi offerti dal provider Aruba. Test e aggiornamento di un sito web. Individuazione degli utenti e analisi statistiche. Promozione di un sito web. L'uso dei Content Management System (CMS): definizione, caratteristiche, differenze rispetto ad un sito web sviluppato in HTML, il CMS WordPress.

- **Modulo 3. Progettare e utilizzare webservice**

- Sistemi distribuiti e architetture N-tier. Confronto tra architetture con più layer e più tier. Il concetto di API (visione del video al link <https://www.youtube.com/watch?v=s7wmiS2mSXY>). I web service. Differenza tra web-service e web-page (visione video al link <https://www.youtube.com/watch?v=e3bz4dxoUll&t=14s>). L'interazione con i web-service: modalità SOAP e REST (visione del video al link <https://www.youtube.com/watch?v=bPNfu0IZhoE>). Il protocollo HTTP: caratteristica, la struttura di una request, differenza tra i comandi GET e POST, struttura di una response, i codici di una response. I web service con modalità REST. Il formato JSON.

▪

▪ **Modulo 4. Cybersecurity**

- Le tipologie di cybercriminali. Le caratteristiche dei Big Data. I pilastri della security:
 - confidenzialità, integrità, disponibilità, non ripudio, autenticità. Tipologie di malware. Attacchi con tecniche di Social Engineering. La classificazione degli attacchi in base al portale Olicyber: network security, web security, sql -injection. Tipi di server in una rete classificati in base ai servizi offerti e in base all'hardware (server standalone, rack, blade). Aspetti da considerare per la creazione di una server farm interna ad un'azienda (ridondanza di alimentazione e connettività, sicurezza fisica e logica, temperatura ideale e protezione da agenti atmosferici). I servizi di hosting e colocation in housing, i server dedicati, i server virtuali, la connettività.

▪

▪ **Modulo CLIL. Cybersecurity**

- Malware and cyber attacks. Cryptography. Hash function. Digital signature and digital certificate.

▪ **Attività di laboratorio**

▪ **Progettazione e realizzazione di siti web**

- Creazione di un wireframe e un prototipo di un sito web attraverso il tool online FIGMA.
- Uso di XAMPP per l'installazione di un server in grado di gestire un CMS avanzato (Wordpress)
- Uso e configurazione delle funzionalità di base di Wordpress: differenze fra pagina e articolo, scelta e configurazione di un tema, installazione di alcuni plugin

▪ **Project work dal titolo "Monitoraggio ambientale e previsioni meteo con modelli di**

▪ **intelligenza artificiale"**

- Studio delle caratteristiche dei sensori della centralina meteo
- Programmazione della scheda Raspberry per la lettura dei sensori
- Utilizzo di librerie Python per gestione PI-Camera
- Realizzazione applicativo che tramite socket preveda la trasmissione dei dati raccolti dalla Raspberry verso il server
- Creazione e popolamento database meteo
- Presentazione del concetto di intelligenza artificiale, confronto tra i concetti di AI e machine learning, tipologie di AI. Le librerie Python Pandas, Tensorflow, Keras. Argomento trattato dall'azienda Alexide.
- Realizzazione di un applicativo in linguaggio Python per il filtraggio dei dati meteo presenti nel database e il salvataggio su file CSV. Attività gestita dall'azienda Alexide.
- Realizzazione di un applicativo in linguaggio Python con utilizzo del modello di intelligenza artificiale LSTM per la definizione di previsione del tempo. Attività gestita dall'azienda Alexide.
- Introduzione al framework .NET MAUI

Gestione progetto, organizzazione d'impresa

8.1.14 Relazione finale

A.S. 2023 / 2024

Docenti: Prof. Melagranati Lorenzo - Lab. Prof. Salutini Giorgio

1) Profilo della classe e andamento didattico-disciplinare:

La classe si è dimostrata fin dall'inizio dell'anno scolastico collaborativa, interessata alla materia e propensa ad un dialogo educativo proficuo. Il comportamento è stato generalmente corretto e la partecipazione buona ai fini dell'apprendimento, con risultati abbastanza omogenei.

2) Metodi, strumenti e spazi utilizzati:

Le lezioni si sono svolte in aula e laboratorio Lab 2 per un complessivo di 3 ore settimanali.
Metodi utilizzati: lezione frontale, brainstorming, peer education, flipped classroom, learning by doing

Tipologia prove di verifica:

- Verifiche scritte (risposta aperta, multipla ed esercizi)
- Verifiche orali (per recuperi)
- Verifiche pratiche/di laboratorio
- Piattaforma web per quiz della componente di Educazione Civica

4) Obiettivi comportamentali e cognitivi raggiunti (in termini di conoscenze, abilità, competenze):

Conoscenze:

- Microeconomia e modelli economici, domanda e offerta
- Ricavo, costo, profitto e analisi degli investimenti/produzioni
- Tipologie di società, organizzazione e cicli aziendali
- Operation Management, Supply Chain e SIA per la gestione di business
- Disciplina, strumenti, tecniche, standard e metodi di Project Management

Abilità:

- Saper applicare concetti di microeconomia e modelli economici
- Saper calcolare profitto e convenienza di un ciclo produttivo aziendale
- Saper riconoscere organi e funzioni aziendali
- Saper pianificare gli ordini secondo distinta base e MRP di un SIA

- Saper calcolare domanda, offerta e equilibrio di mercato
- Saper pianificare e definire progetti (con effort delle attività e ownership) applicando correttamente tecniche e metodi di Project Management

Competenze:

- Gestire il business aziendale in ottica di massimizzare il profitto
- Riconoscere l'organizzazione d'azienda e applicare tecniche di operation management
- Gestire progetti secondo procedure, metodi e standard previsti dalla disciplina del Project Management, con l'applicazione degli opportuni strumenti
- Calcolare domanda, offerta e punto di equilibrio

8.1.15 Programma svolto

Economia

Microeconomia - Modelli economici - Domanda e offerta - Ricavo, Costo e Profitto
Centri di costo e analisi investimento (VAN, TIR, Payback period)
Outsourcing, Make or buy, Punto di pareggio (Break even point)
Merci informazione, switching costs e lock-in
Economia di scala, di rete e differenziazione del prezzo Bundling

Organizzazione aziendale

Tipologie di società e cicli aziendali
Operation management, organizzazione aziendale, stakeholders
Kanban board
Catena del valore - Supply chain - Tabella RACI
SIA - ERP e distinta base di produzione
MRP - Pianificazione ordini
WIS e Cloud computing (Colocation - IaaS - PaaS - SaaS)

SEZIONE B - GESTIONE PROGETTO

Progettazione d'impresa

Differenza tra progetto, programma e processo Grandezze fondamentali di un progetto: tempi, costi e risorse Business plan - Project Management - KPI Ciclo di vita del progetto
Fasi del Project Management secondo il PMBOK - Deliverables - Milestones
Aree di conoscenza del Project Management secondo il PMBOK Project Charter - Kick Off - Effort - WBS
Dipendenze tra le attività - Schedulazione con CPM Cammino critico di progetto Tempi di progetto: pianificazione attività "al più presto" e "al più tardi"
Tempi di progetto: Diagramma di GANTT
Ownership delle attività su GANTT Effort delle attività
Risorse di progetto Costi di progetto Earned Value Method (Earned Value - CPI - SPI - EAC) per valutazione andamento di progetto rispetto a stime iniziali

EDUCAZIONE CIVICA

Sicurezza in rete e cyber security, rischi legati ai social network

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Economia

Funzioni excel (cerca verticale, condizioni, grafici)
Modello domanda offerta
Equilibrio di Mercato
Criptovalute

Organizzazione aziendale

Google ADS Kanban Board Cicli aziendali

MS Project

Microsoft Project: assegnazione risorse, attività, costruzione della tabella gerarchica delle attività e del Gantt
Gestione progetti con Microsoft Project

- **Testo in adozione:** GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA - 2ED. - VOL.U (LDM) / PER INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - Editore Zanichelli, Autore: Paolo Ollari

Scienze motorie sportive

8.1.16 Relazione finale

Docente: Baraghini Annalisa

Ore svolte al 15 maggio: saranno 41 le ore di scienze motorie e 12 ore di educazione civica.

1) **Profilo della classe e andamento didattico-disciplinare:**

La classe è composta da 21 alunni, di cui 19 maschi e 2 femmine.

Tre alunni presentano Bisogni Educativi Speciali o Disturbi Specifici di Apprendimento (L.107/2010).

I ragazzi hanno raggiunto un buon livello di autonomia e di autoconsapevolezza del proprio corpo inteso come mezzo sportivo per raggiungere la prestazione, questo gli ha permesso di poter approfondire le nozioni teoriche nella pratica sperimentando e provando diverse forme e metodi di riscaldamento, di provare diverse discipline sportive sia individuali che di squadra, non solo come giocatori ma anche come direttori di gara.

La classe risulta molto unita e particolarmente attiva e interessata nello svolgere attività motoria e sportiva dimostrando maggiore interesse nelle lezioni di gioco sportivo.

Ho notato relazioni tra loro non problematiche e non risultano suddivisi in gruppi.

La classe ha partecipato a tutte le attività proposte sempre in modo responsabile e collaborativo.

Abbastanza allievi hanno dimostrato buone doti motorie e sportive.

Educazione civica: ore svolte 12

- Progetto Salute e Donazione (AVIS-AIDO-ADMO): la classe ha svolto un incontro della durata di 2 ore con il progetto salute e donazione sangue con un medico dell'Avis di Cesena.

Hanno inoltre svolto un incontro da 1 ora con rappresentati Aido e un incontro da 1 ora con i rappresentanti Admo.

- Trekking Urbano - Ecoturismo e sostenibilità - Visita ai principali monumenti di Cesena e alla Basilica del Monte. Area 2 (conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio).

- Intervento degli Arbitri di calcio: il rispetto delle regole e del fairplay. Area 1.

- Visita della mostra 'LEI' di Mauro Drudi, riflessione pittorica sulla donna.

- Visione del film: C'è ancora domani.

2) **Metodi, strumenti e spazi utilizzati:**

Metodologie:

Lezioni frontali. Lezioni partecipate. Lezioni con l'ausilio di classroom.

Problem solving. Metodo analitico. Metodo globale.

Ho adottato un metodo di insegnamento attivo che comporta la partecipazione consapevole dello studente, poiché si contestualizzano le situazioni di apprendimento in ambienti reali analoghi a

quelli che l'allievo ha esperito nel passato (attualizzazione dell'esperienza), che vive attualmente (integrazione qui e ora della pluralità dei contesti) o che vivrà in futuro (previsione e virtualità). Ho usato tecniche di riproduzione operativa – direttiva come le dimostrazioni e le esercitazioni: esse puntano ad affinare le abilità tecniche e operative mediante la riproduzione di una procedura. Sono complementari e richiedono la scomposizione della procedura in operazioni e in fasi da porre in successione e da verificare ad ogni passaggio. Per quanto riguarda gli argomenti teorici ho messo a disposizione testi e slide su Classroom. Il processo pedagogico si è svolto in maniera continuativa e produttiva da inizio anno. Gli interventi didattici hanno previsto una certa progressività nell'affrontare i temi trattati.

Strumenti:

I sussidi didattici e le attrezzature scolastiche utilizzati, ai fini dell'apprendimento, sono stati adeguati (materiale sportivo, videoproiettore, PC, LIM, fotocopie).

Spazi utilizzati:

Palestra Circolo Tennis, spazi esterni alla scuola, Parco Fornace Marzocchi.

3) Tipologia prove di verifica:

Verifica formativa, sommativa, autovalutazione.

Test motori, Interrogazioni orali.

Criteri di valutazione:

Si rimanda alla programmazione didattica annuale del dipartimento di Scienze Motorie e Sportive.

Parametri di valutazione (scala da 4 a 10):

Per la valutazione finale delle competenze non si è considerata solo la media matematica dei voti, ma si è tenuto conto di elementi complessivi che hanno permesso di individuare il livello di competenza raggiunto.

Le valutazioni erano inerenti alle prove pratiche durante le esercitazioni degli allievi.

I voti sono stati attribuiti in base alle tabelle didattiche sportive di riferimento ed alla conoscenza ed acquisizione delle tecniche esecutive dei gesti e movimenti specifici.

Ho valutato positivamente la rielaborazione personale di una prassia adattando la risposta a situazioni spaziali e relazionali diverse.

Nella attribuzione dei voti, nella scala da 4 a 10, ho considerato elementi di valutazione anche la correttezza del comportamento, l'adeguatezza dell'abbigliamento e la capacità di collaborare ed aiutare i propri compagni e compagne nella esecuzione delle attività.

Ho considerato inoltre la continuità dell'impegno/partecipazione ed i progressi personali in base alle situazioni di partenza.

4) Obiettivi comportamentali e cognitivi raggiunti (in termini di conoscenze, abilità, competenze):

Si rimanda alla programmazione didattica annuale del dipartimento di Scienze Motorie e Sportive. Competenze del quinto anno.

A conclusione dell'anno scolastico la classe ha conseguito nel complesso una buona formazione di base.

Gli obiettivi minimi per ottenere un profitto sufficiente sono stati:

- Riconoscere le proprie attitudini psicofisiche.
- Organizzare una sana abitudine al movimento.
- Riconoscere i principali sport di squadra.
- Condividere e rispettare le regole dei giochi sportivi organizzati.

Per un profitto discreto:

- Riconoscere le proprie attitudini psicofisiche.
- Organizzare e mantenere una sana abitudine al movimento.
- Conoscere le regole di gioco dei principali sport di squadra.
- Collaborare nel condividere e rispettare le regole dei giochi sportivi organizzati.

Per un profitto buono/ottimo:

- Riconoscere le proprie attitudini psicofisiche.
- Organizzare e mantenere una sana abitudine motoria coinvolgendo anche i compagni o i familiari.
- Eseguire con fluidità e correttezza gli esercizi proposti.
- Praticare con passione uno sport e conoscere le principali regole e tecniche di gioco di alcuni sport di squadra.
- Essere in grado di gestire giochi sportivi con i compagni anche in modo creativo.
- Saper arbitrare partite sportive.

5) Recupero: Nessun alunno ha avuto debito formativo.

Nell'eventualità del debito formativo: studio individuale sul programma svolto.

Verifica degli apprendimenti tramite Test a crocette o prova orale.

6) Testo in adozione consigliato:

Il dipartimento di Scienze Motorie e Sportive consiglia l'acquisto del libro "Attivi! Sport e sane abitudini. Scienze motorie per la secondaria di secondo grado".

Casa editrice: Dea Scuola – Marietti Scuola

Autori: E. Chiesa – L. Montalbetti – G. Fiorini – D. Taini

Prezzo: 21,50 Euro.

8.1.17 Programma svolto

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO:

Lo svolgimento del programma è stato regolare e in linea con la programmazione dipartimentale preventiva.

MODULO 1: PERCEZIONE DI SÉ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE

Contenuti:

- Conoscere la teoria dell'allenamento dei principali sport.
- Saper eseguire esercizi e sequenze motorie a corpo libero e con attrezzi.
- Saper produrre con fluidità gesti tecnici.
- Saper riprodurre esercizi con carico adeguato e fissare obiettivi per migliorare.
- Saper osservare criticamente i fenomeni connessi al mondo dello sport e saper illustrare l'aspetto sociale ed educativo dello sport.

Obiettivi minimi: Conoscere diversi metodi di allenamento ed illustrare l'aspetto educativo e sociale dello sport.

MODULO 2: LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY

Contenuti:

- Pallavolo: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Dodgeball e giochi della tradizione: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Pallamano: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Badminton: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Beach tennis: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Calcio: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Baseball: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Atletica: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.

Obiettivi minimi: saper praticare in forma globale i vari giochi sportivi conoscendo tecnica e tattica ed il loro valore educativo. Affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, rispetto delle regole e fair play. Svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva (organizzare e gestire eventi sportivi).

MODULO 3: SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE

Contenuti:

- Assumere stili di vita e comportamenti attivi conferendo il giusto valore all'attività sportiva.
- Saper intervenire in caso di piccoli traumi ed emergenza.
- Conoscere le tecniche di primo soccorso e la tecnica RCP. (Progetto un massaggio che salva la vita).
- Saper assumere comportamenti alimentari responsabili, organizzare la propria alimentazione.
- Conoscere i principi di una corretta dieta e come utilizzarla nello sport.

Obiettivi minimi:

- Conoscere e assumere stili di vita attivi. Conoscere le tecniche di primo soccorso e RCP. Conoscere i principi di una sana alimentazione.

MODULO 4: RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO

Contenuti:

- Conoscere le norme sulla sicurezza nei vari ambienti. Saper praticare in forma globale attività all'aria aperta.
- Saper scegliere consapevolmente e gestire l'attrezzatura necessaria per svolgere una attività.
- Saper utilizzare in maniera appropriata gli strumenti tecnologici ed informatici.

Obiettivi minimi:

- Conoscere le norme di sicurezza e gestire l'attrezzatura per una attività all'aria aperta.

MODULO 5: EDUCAZIONE CIVICA E COMPETENZE DI CITTADINANZA

Contenuti:

- Educazione civica: i valori dello sport e i benefici dello sport. Agire in modo responsabile.
- Acquisire ed interpretare le informazioni. Risolvere i problemi. Imparare a imparare.
- Collaborare e partecipare. Comunicare. Progettare. Individuare collegamenti e relazioni.
- Visione di film sul tema del Fair play e delle Olimpiadi.
- Visione di film sulla disabilità e lo sport integrato/adattato.
- Conoscere le storie di atleti che hanno scelto il bene dalla Shoah al tempo presente rimarcando il valore sociale dello sport.
- Progetto Salute e donazione (Avis – Aido – Admo).
- Progetto "Alimentazione ed impatto ambientale".

Obiettivi minimi:

- Conoscere la carta del Fair play, i valori dello sport e i benefici dello sport

Religione cattolica

8.1.18 Relazione finale

Prof. Enrico Castagnoli

Ho conosciuto la classe già dallo scorso anno scolastico e anche quest'anno lo stimolo alla partecipazione, durante le lezioni, è risultato essere la sfida più difficile da vincere. All'interno della 5[^]E vi sono due studenti che non si avvalgono dell'IRC. Nel secondo quadrimestre abbiamo sviluppato per l'educazione civica, un focus sull'iniziativa del Donacibo nelle scuole, promossa dal Banco di solidarietà ODV di Cesena, partecipando attivamente all'acquisto di prodotti a lunga conservazione. Questo ha permesso di approfondire il tema del volontariato e della gratuità, come carismi centrali della presenza cristiana nel mondo e nella società. Nel complesso la classe ha raggiunto le competenze richieste dalla disciplina.

8.1.19 Programma svolto

SETTEMBRE: LE MOTIVAZIONI DELL'IRC A SCUOLA

- Attività di conoscenza in classe.
- Perché si fa IRC a scuola? Confronto in classe e riferimenti storici e normativi sul valore didattico della disciplina.
- L'ora di religione: lettura in classe e condivisione di proposte di argomenti da discutere durante l'anno.

OTTOBRE: QUALE RAPPORTO TRA LIBERTÀ' E RESPONSABILITÀ'?

- Lettura de La giacca stregata tratta da La boutique del mistero di D. Buzzati. Quale rapporto tra libertà e responsabilità?
- La statua della responsabilità secondo lo psichiatra V. Frankl: quale significato diamo al concetto di libertà e di responsabilità?
- Confronto e spiegazione dei brani di Genesi 1 e Genesi 2. La creazione negli affreschi di Michelangelo nella Cappella Sistina.
- La Bibbia e i generi letterari: come leggerla? Ascolto di un intermezzo comico sulla creazione di Adamo ed Eva.

NOVEMBRE/DICEMBRE/GENNAIO: E SE DIO FOSSE UNO DI NOI?

- Visione del film Una settimana da Dio di Tom Shadyac (2003) e confronto in classe.
- Il volto di Dio nella storia delle religioni e della Rivelazione biblica: cenni storici e artistici.
- Ascolto del brano One fu us di J. Osborne (1995) e commento in classe.

FEBBRAIO/MARZO: UNO SGUARDO SULLA REALTÀ'

- Confronto sulle opere di misericordia corporali. Cosa sono e perché sono importanti? Lettura e commento dal brano del Vangelo di Matteo 25,31-46
- Ricerca in gruppi sulle realtà che danno concretezza alle opere di misericordia corporali.
- L'esperienza del Donacibo. Confronto in classe sulla realtà del Banco di solidarietà

ODV e partecipazione attiva all'iniziativa.

APRILE/MAGGIO: GRATUITAMENTE AVETE RICEVUTO, GRATUITAMENTE DATE

- Visione del film Un sogno per domani di Mimi Leder (2000) e confronto in classe.
- L'enigma degli 11 cammelli: riflessione sul valore del dono e sulla giustizia benevolente.

9 Allegati

9.1 Simulazione di prima prova

Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

ITALIANO PROPOSTA A1

Eugenio Montale, *Le parole*, in *Satura*, Arnoldo Mondadori, Milano 1971, pp. 106-107.

Le parole
se si ridestano
rifiutano la sede
più propizia, la carta
di Fabriano¹, l'inchiostro
di china, la cartella
di cuoio o di velluto
che le tenga in segreto;

le parole
quando si svegliano
si adagiano sul retro
delle fatture, sui margini
dei bollettini del lotto,
sulle partecipazioni
matrimoniali o di lutto;

le parole
non chiedono di meglio
che l'imbroglio dei tasti
nell'Olivetti portatile²,
che il buio dei taschini
del panciotto, che il fondo
del cestino, ridottevi

in pallottole;

le parole
non sono affatto felici
di esser buttate fuori
come zambracche³ e accolte
con furore di plausi
e disonore;
le parole
preferiscono il sonno
nella bottiglia al ludibrio⁴ di essere lette, vendute,
imbalsamate, ibernate;

le parole
sono di tutti e invano
si celano nei dizionari
perché c'è sempre il marrano⁵ che dissotterra i
tartufi più puzzolenti e più rari;

le parole
dopo un'eterna attesa
rinunziano alla speranza di essere pronunziate
una volta per tutte
e poi morire
con chi le ha possedute.

¹carta di Fabriano: tipo di carta particolarmente pregiata.

²Olivetti portatile: macchina da scrivere fra le più diffuse all'epoca.

³zambracche: persone che si prostituiscono.

⁴*ludibrio*: derisione.

⁵*marrano*: traditore.

Ministero dell'Istruzione

Nella raccolta *Satura*, pubblicata nel 1971, Eugenio Montale (1896-1981) sviluppa un nuovo corso poetico personale in cui i mutamenti, anche di tono, sono adeguati alla necessità di una rinnovata testimonianza di grandi sommovimenti sul piano ideologico, sociale, politico. Compito del poeta è, secondo Montale, quello di rappresentare la condizione esistenziale dell'uomo, descrivendo con la parola l'essenza delle cose e racchiudendo in un solo vocabolo il sentimento di un ricordo, di un paesaggio, di una persona.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza i principali temi della poesia come si presentano nelle strofe.
2. A tuo parere, perché le parole, quasi personificate e animate di vita propria dal poeta, preferiscono luoghi e ambienti umili e dimessi ed evitano sistemazioni più nobili e illustri?
3. Quali sono le scelte lessicali della poesia e in che misura risultano coerenti con la tematica complessiva del testo? Proponi qualche esempio.
4. Quale significato, a tuo avviso, si potrebbe attribuire alla strofa conclusiva della poesia?
5. La 'vita' delle parole è definita dal poeta attribuendo loro sentimenti ed azioni tipicamente umane: illustra in che modo Montale attribuisce loro tratti di forte 'umanità'.

Interpretazione

La raccolta *Satura*, da cui la poesia è tratta, appartiene all'ultima produzione di Montale, caratterizzata da uno stile colloquiale e centrata spesso su ricordi personali, temi di cronaca o riflessioni esistenziali. Rifletti sul tema, caro al poeta, della parola e del linguaggio poetico; puoi approfondire l'argomento anche mediante confronti con altri testi di Montale o di altri autori a te noti.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de "Il fu Mattia Pascal", dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

"Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprendevo già un po' stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia, c'era; e faceva freddo; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta!

Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:

“Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia.”

Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i varii oggetti che mi stavano intorno.

Ministero dell'Istruzione

Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi”.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce ‘*un uccello senza nido*’ e il motivo del ‘*sensu penoso di precarietà*’.
3. Nel brano si fa cenno alla ‘*nuova libertà*’ del protagonista e al suo ‘*vagabondaggio*’: analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

Interpretazione

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una ‘*regolare esistenza*’, approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Durante la II guerra mondiale i rapporti epistolari fra Churchill, Stalin e Roosevelt furono intensi, giacché il *premier* britannico fece da tramite tra Mosca e Washington, in particolare nei primi tempi del conflitto. L'importanza storica di quelle missive è notevole perché aiuta a ricostruire la fitta e complessa trama di rapporti, diffidenze e rivalità attraverso la quale si costruì l'alleanza tra gli USA, la Gran Bretagna e l'URSS in tempo di guerra: le due lettere di seguito riportate, risalenti al novembre 1941, ne sono un esempio.

Testi tratti da: *Carteggio Churchill-Stalin 1941-1945*, Bonetti, Milano 1965, pp. 40-42.

Messaggio personale del premier Stalin al primo ministro Churchill - Spedito l'8 novembre 1941 Il vostro messaggio mi è giunto il 7 novembre. Sono d'accordo con voi sulla necessità della chiarezza, che in

questo momento manca nelle relazioni tra l'Urss e la Gran Bretagna. La mancanza di chiarezza è dovuta a due circostanze: per prima cosa non c'è una chiara comprensione tra i nostri due paesi riguardo agli scopi della guerra e alla organizzazione post-bellica della pace; secondariamente non c'è tra Urss e Gran Bretagna un accordo per un reciproco aiuto militare in Europa contro Hitler.

Fino a quando non sarà raggiunta la comprensione su questi due punti capitali, non solo non vi sarà chiarezza nelle relazioni anglo-sovietiche, ma, per parlare francamente, non vi sarà neppure una reciproca fiducia. Certamente, l'accordo sulle forniture militari all'Unione Sovietica ha un grande significato positivo, ma non chiarisce il problema né definisce completamente la questione delle relazioni tra i nostri due paesi.

Se il generale Wavell e il generale Paget, che voi menzionate nel vostro messaggio, verranno a Mosca per concludere accordi sui punti essenziali fissati sopra, io naturalmente prenderò contatti con loro per considerare tali punti. Se, invece, la missione dei due generali deve essere limitata ad informazioni ed esami di questioni secondarie, allora io non vedo la necessità di distoglierli dalle loro mansioni, né ritengo giusto interrompere la mia attività per impegnarmi in colloqui di tale natura. [...]

Ministero dell'Istruzione

W. Churchill a J.V. Stalin - Ricevuto il 22 novembre 1941

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

Fin dall'inizio della guerra, ho cominciato con il Presidente Roosevelt una corrispondenza personale, che ha permesso di stabilire tra noi una vera comprensione e ha spesso aiutato ad agire tempestivamente. Il mio solo desiderio è di lavorare sul medesimo piano di cameratismo e di confidenza con voi. [...]

A questo scopo noi vorremmo inviare in un prossimo futuro, via Mediterraneo, il Segretario degli Esteri Eden, che voi già conoscete, ad incontrarvi a Mosca o altrove. [...]

Noto che voi vorreste discutere la organizzazione post-bellica della pace, la nostra intenzione è di combattere la guerra, in alleanza ed in costante collaborazione con voi, fino al limite delle nostre forze e comunque sino alla fine, e quando la guerra sarà vinta, cosa della quale sono sicuro, noi speriamo che Gran Bretagna, Russia Sovietica e Stati Uniti si riuniranno attorno al tavolo del concilio dei vincitori come i tre principali collaboratori e come gli autori della distruzione del nazismo. [...]

Il fatto che la Russia sia un paese comunista mentre la Gran Bretagna e gli Stati Uniti non lo sono e non lo vogliono diventare, non è di ostacolo alla creazione di un buon piano per la nostra salvaguardia reciproca e per i nostri legittimi interessi. [...]

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi entrambe le lettere, ponendo in rilievo i diversi obiettivi dei due uomini politici.
2. Spiega il significato del termine '*chiarezza*' più volte utilizzato da Stalin nella sua lettera: a cosa si riferisce in relazione alla guerra contro la Germania?
3. Illustra la posizione politica che si evince nella lettera di Churchill quando egli fa riferimento alle diverse ideologie politiche dei paesi coinvolti.
4. Nelle lettere appare sullo sfondo un terzo importante interlocutore: individuale e spiega i motivi per cui è stato evocato.

Produzione

Prendendo spunto dai testi proposti e sulla base delle tue conoscenze storiche e delle tue letture, esprimi le tue opinioni sulle caratteristiche della collaborazione tra Regno Unito e Unione Sovietica per sconfiggere la Germania nazista e sulle affermazioni contenute nelle lettere dei due leader politici. Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

Testo tratto da **Manlio Di Domenico**, *Complesso è diverso da complicato: per questo serve multidisciplinarietà*, in “Il Sole 24 ore”, supplemento Nòva, 6 marzo 2022, pag. 18.

Una pandemia è un complesso fenomeno biologico, sociale ed economico. “Complesso” è molto diverso da “complicato”: il primo si riferisce alle componenti di un sistema e alle loro interazioni, il secondo si usa per caratterizzare un problema in relazione al suo grado di difficoltà. Un problema complicato richiede molte risorse per essere approcciato, ma può essere risolto; un problema complesso non garantisce che vi sia una soluzione unica e ottimale, ma è spesso caratterizzato da molteplici soluzioni che coesistono, alcune migliori di altre e molte egualmente valide. [...]

Ma perché è importante capire la distinzione tra complicato e complesso? Questa distinzione sta alla base degli approcci necessari per risolvere in maniera efficace i problemi corrispondenti. I problemi complicati possono essere risolti molto spesso utilizzando un approccio riduzionista, dove l’oggetto di analisi, per esempio uno smartphone, può essere scomposto nelle sue componenti fondamentali che, una volta comprese, permettono di intervenire, con un costo noto e la certezza di risolvere il problema. Purtroppo, per i problemi complessi questo approccio è destinato a fallire: le interazioni tra le componenti sono organizzate in modo non banale e danno luogo a effetti che non possono essere previsti a partire dalla conoscenza delle singole parti. [...] Un’osservazione simile fu fatta da Philip Anderson,

Ministero dell’Istruzione

Nobel per la Fisica nel 1977, in un articolo che è stato citato migliaia di volte e rappresenta una delle pietre miliari della scienza della complessità: «More is different». Anderson sottolinea come la natura sia organizzata in una gerarchia, dove ogni livello è caratterizzato da una scala specifica. [...] Ogni scala ha una sua rilevanza: gli oggetti di studio (particelle, molecole, cellule, tessuti, organi, organismi, individui, società) a una scala sono regolati da leggi che non sono banalmente deducibili da quelle delle scale inferiori. Nelle parole di Anderson, la biologia non è chimica applicata, la chimica non è fisica applicata, e così via.

Questo *excursus* è necessario per comprendere come va disegnata una risposta chiara a un problema complesso come la pandemia di Covid 19, che interessa molteplici scale: da quella molecolare, dove le interazioni tra le proteine (molecole molto speciali necessarie al funzionamento della cellula) del virus Sars-Cov-2 e del suo ospite umano (e non), sono in grado di generare alterazioni nel tradizionale funzionamento dei nostri sistemi, dall’immunitario al respiratorio, dal circolatorio al nervoso, causando in qualche caso – la cui incidenza è ancora oggetto di studio – problemi che interessano molteplici organi, anche a distanza di tempo dall’infezione. Virologi, biologi evuzionisti, infettivologi, immunologi, patologi: tutti mostrano competenze specifiche necessarie alla comprensione di questa fase del fenomeno. Ma non solo: la circolazione del virus avviene per trasmissione aerea, [...] e il comportamento umano, che si esprime tramite la socialità, è la principale fonte di trasmissione. A questa scala è l’epidemiologia la scienza che ci permette di capire il fenomeno, tramite modelli matematici e scenari che testano ipotesi su potenziali interventi. Ma l’attuazione o meno di questi interventi ha effetti diretti, talvolta prevedibili e talvolta imprevedibili, sull’individuo e la società: dalla salute individuale (fisica e mentale) a quella pubblica, dall’istruzione all’economia. A questa scala, esperti di salute pubblica, sociologia, economia, scienze comportamentali, pedagogia, e così via, sono tutti necessari per comprendere il fenomeno.

Il dibattito scientifico, contrariamente a quanto si suppone, poggia sul porsi domande e dubitare, in una continua interazione che procede comprovando i dati fino all’avanzamento della conoscenza. Durante una pandemia gli approcci riduzionistici non sono sufficienti, e la mancanza di comunicazione e confronto tra le discipline coinvolte alle varie scale permette di costruire solo una visione parziale, simile a quella in cui vi sono alcune tessere di un puzzle ma è ancora difficile intuirne il disegno finale. L’interdisciplinarietà non può, e non deve, più essere un pensiero illusorio, ma dovrebbe diventare il motore della risposta alla battaglia contro questa pandemia. Soprattutto, dovrebbe essere accompagnata da una comunicazione istituzionale e scientifica chiara e ben organizzata, per ridurre il rischio di infodemia e risposte comportamentali impreviste.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza l'articolo e spiega il significato dell'espressione «More is different».
2. Quali sono le tesi centrali presentate nell'articolo e con quali argomenti vengono sostenute? Spiega anche le differenze esistenti tra un problema complesso e un problema complicato e perché un problema complicato può essere risolto più facilmente di un problema complesso.
3. Che cosa caratterizza un "approccio riduzionista" e quali sono i suoi limiti?
4. Quali caratteristiche peculiari della conoscenza scientifica sono state evidenziate dal recente fenomeno della pandemia?

Produzione

Dopo aver letto e analizzato l'articolo, esprimi le tue considerazioni sulla relazione tra la complessità e la conoscenza scientifica, confrontandoti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali. Sviluppa le tue opinioni in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Philippe Daverio, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo *slow food* ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a

Ministero dell'Istruzione

È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al *fast trip* si aggiunge anche il *fast food*, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne.

La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti.

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...]

All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al *fast trip* e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina '*festina lente*'.
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

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

PROPOSTA C1

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

Troppo spesso i saggi, gli esperti, e non solo loro, vivono nella sicurezza delle loro certezze, arroccati dietro il muro delle loro convinzioni. Ma il vero sapiente deve fare esattamente il contrario [...].

Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel

Ministero dell'Istruzione

confronto con gli altri. Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili. Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi [...].

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

PROPOSTA C2

Entrano in Costituzione le tutele dell'ambiente, della biodiversità e degli animali

Tratto da <https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/constituzione>

Articoli prima delle modifiche	Articoli dopo le modifiche
--------------------------------	----------------------------

<p>Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.</p>	<p>Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali.</p>
<p>Art. 41 L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali.</p>	<p>Art. 41 L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e ambientali.</p>

Sulla base della tabella che mette in evidenza le recenti modifiche apportate agli articoli 9 e 41 della Costituzione dalla Legge Costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, esponi le tue considerazioni e riflessioni al riguardo in un testo coerente e coeso sostenuto da adeguate argomentazioni, che potrai anche articolare in paragrafi opportunamente titolati e presentare con un titolo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

INDICATORI GENERALI VALIDI PER OGNI TIPOLOGIA (A, B, C)

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Indicatore 1: Organizzazione, coesione e coerenza del testo.	Mancano organizzazione, coesione e coerenza	3
	Organizzazione, coesione e coerenza frammentarie e confuse	6
	Organizzazione, coesione e coerenza sufficienti	9
	Organizzazione articolata, coesione e coerenza adeguate	12
	Buone l'organizzazione, la coerenza e la coesione	15
Indicatore 2 a: Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico improprio e fortemente inadeguato.	2
	Lessico impreciso e talvolta usato impropriamente.	4
	Lessico generico ma sufficiente.	6
	Lessico discreto e adeguato al contesto.	8
	Lessico preciso e puntuale.	10
Indicatore 2 b: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Testo gravemente scorretto e quasi incomprensibile.	3
	Testo con numerosi errori grammaticali.	6
	Testo sufficientemente corretto con alcuni errori.	9
	Testo discretamente corretto con errori sporadici.	12
	Testo corretto e chiaro.	15
Indicatore 3 a: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti ampi e precisi.	10
Indicatore 3 b: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazione critica assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Valutazione critica molto superficiale e/o inappropriata.	4
	Valutazione critica limitata ma sufficiente.	6
	Valutazione critica discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Valutazione critica pertinente e approfondita.	10

TOTALE: ___ / 60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Mancato rispetto dei vincoli posti in consegna.	1
	Rispetto parziale dei vincoli posti in consegna.	2
	Sufficiente rispetto dei vincoli posti in consegna.	3
	Discreto rispetto dei vincoli posti in consegna.	4
	Rispetto dei vincoli posti in consegna buono e ordinato.	5
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione del testo assente e/o del tutto inadeguata.	3
	Comprensione del testo imprecisa e frammentaria.	6
	Comprensione del testo superficiale ma sufficiente.	9
	Comprensione del testo discreta.	12
	Comprensione del testo buona e adeguata.	15
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Analisi frammentaria e/o inappropriata.	4
	Analisi generica ma sufficiente.	6
	Analisi discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Analisi buona e puntuale.	10
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Interpretazione molto superficiale e/o inappropriata.	4
	Interpretazione generica ma sufficiente.	6
	Interpretazione discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Interpretazione buona e articolata.	10

TOTALE: ___ / 40
+ TOTALE INDICATORI GENERICI: ___ / 60
TOTALE GENERALE: ___ / 100

Il totale generale conseguito va commutato in ventesimi secondo la seguente formula.

Eventuali numeri decimali vanno arrotondati per eccesso. Nel totale generale la sufficienza corrisponde a 60/100 (in ventesimi, 12/20).

Voto in 20esimi = ("Totale generale" x 20) / 100

Es.: (83 x 20) / 100 = 16,6 \approx 17

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

INDICATORI GENERALI VALIDI PER OGNI TIPOLOGIA (A, B, C)

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Indicatore 1: Organizzazione, coesione e coerenza del testo.	Mancano organizzazione, coesione e coerenza	3
	Organizzazione, coesione e coerenza frammentarie e confuse	6
	Organizzazione, coesione e coerenza sufficienti	9
	Organizzazione articolata, coesione e coerenza adeguate	12
	Buone l'organizzazione, la coerenza e la coesione	15
Indicatore 2 a: Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico improprio e fortemente inadeguato.	2
	Lessico impreciso e talvolta usato impropriamente.	4
	Lessico generico ma sufficiente.	6
	Lessico discreto e adeguato al contesto.	8
	Lessico preciso e puntuale.	10
Indicatore 2 b: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Testo gravemente scorretto e quasi incomprensibile.	3
	Testo con numerosi errori grammaticali.	6
	Testo sufficientemente corretto con alcuni errori.	9
	Testo discretamente corretto con errori sporadici.	12
	Testo corretto e chiaro.	15
Indicatore 3 a: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti ampi e precisi.	10
Indicatore 3 b: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazione critica assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Valutazione critica molto superficiale e/o inappropriata.	4
	Valutazione critica limitata ma sufficiente.	6
	Valutazione critica discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Valutazione critica pertinente e approfondita.	10

TOTALE: ___ / 60

**INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B:
Analisi e produzione di un testo argomentativo**

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Comprensione e corretta individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Tesi non individuata e/o del tutto fraintesa.	3
	Parziale individuazione e comprensione della tesi.	6
	Sufficiente individuazione e comprensione della tesi.	9
	Discreta individuazione e comprensione della tesi.	12
	Buona individuazione e comprensione della tesi.	15
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Coerenza argomentativa assente e/o del tutto inadeguata.	3
	Coerenza argomentativa frammentaria e a tratti confusa.	6
	Coerenza argomentativa sufficientemente lineare.	9
	Coerenza argomentativa discreta e abbastanza scorrevole.	12
	Coerenza argomentativa buona e scorrevole.	15
Congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti culturali assenti e/o del tutto inadeguati.	2
	Riferimenti culturali superficiali e/o inappropriati.	4
	Riferimenti culturali generici ma sufficienti.	6
	Riferimenti culturali discreti e sostanzialmente adeguati.	8
	Riferimenti culturali buoni e pertinenti.	10

TOTALE: ___ / 40
+ TOTALE INDICATORI GENERICI: ___ / 60
TOTALE GENERALE: ___ / 100

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

INDICATORI GENERALI VALIDI PER OGNI TIPOLOGIA (A, B, C)

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Indicatore 1: Organizzazione, coesione e coerenza del testo.	Mancano organizzazione, coesione e coerenza	3
	Organizzazione, coesione e coerenza frammentarie e confuse	6
	Organizzazione, coesione e coerenza sufficienti	9
	Organizzazione articolata, coesione e coerenza adeguate	12
	Buone l'organizzazione, la coerenza e la coesione	15
Indicatore 2 a: Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico improprio e fortemente inadeguato.	2
	Lessico impreciso e talvolta usato impropriamente.	4
	Lessico generico ma sufficiente.	6
	Lessico discreto e adeguato al contesto.	8
	Lessico preciso e puntuale.	10
Indicatore 2 b: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Testo gravemente scorretto e quasi incomprensibile.	3
	Testo con numerosi errori grammaticali.	6
	Testo sufficientemente corretto con alcuni errori.	9
	Testo discretamente corretto con errori sporadici.	12
	Testo corretto e chiaro.	15
Indicatore 3 a: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti ampi e precisi.	10
Indicatore 3 b: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazione critica assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Valutazione critica molto superficiale e/o inappropriata.	4
	Valutazione critica limitata ma sufficiente.	6
	Valutazione critica discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Valutazione critica pertinente e approfondita.	10

TOTALE: ___ / 60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C:
Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Testo non pertinente e/o del tutto inadeguato.	3
	Pertinenza rispettata solo parzialmente.	6
	Pertinenza rispettata sufficientemente.	9
	Pertinenza rispettata discretamente.	12
	Pertinenza buona e adeguata.	15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione fortemente inadeguata e/o incomprensibile.	3
	Esposizione frammentaria e a tratti confusa.	6
	Esposizione sufficientemente lineare.	9
	Esposizione discreta e abbastanza scorrevole.	12
	Esposizione buona e scorrevole.	15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti buoni e pertinenti.	10

TOTALE: ___ / 40
+ TOTALE INDICATORI GENERICI: ___ / 60
TOTALE GENERALE: ___ / 100

9.2 Simulazione di seconda prova

ISTITUTO Superiore



Pascal-Comandini

P.leMacrelli, 100

47521 Cesena

Tel. +39 054722792

Cod.fisc. 90076540401 - Cod.Mecc. FOIS01100L



FOISC

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA - ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE 2023/24

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: SISTEMI E RETI

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

• **PRIMA PARTE**

La società di gestione delle autostrade in collaborazione con l'autorità governativa preposta intende sperimentare a livello nazionale un progetto smart-road finalizzato a rendere più sicuro e sostenibile il traffico autostradale di persone e merci. A questo scopo sono individuati alcuni tratti autostradali sperimentali distribuiti in tutte le regioni nei quali a intervalli di un chilometro l'uno dall'altro sono installati smart-gate costituiti da:

- maxi-schermi per la visualizzazione dinamica della segnaletica (limiti di velocità, chiusura di corsie, ecc.) e di informazioni (percorsi preferenziali, deviazioni obbligatorie, condizioni meteorologiche inclusa la visibilità e relative alle condizioni del fondo stradale, ecc.);
- telecamere per il monitoraggio e il controllo del traffico anche attraverso il riconoscimento delle tipologie e delle targhe dei veicoli;
- sensori per la rilevazione delle condizioni meteorologiche, della visibilità, delle condizioni del fondo stradale e dei livelli di inquinamento acustico e dell'aria.

Gli smart-gate elaborano localmente alcune informazioni e sono abilitati a impostare autonomamente la segnaletica e le informazioni visualizzate sui maxi-schermi e sono connessi a un centro di controllo del tratto autostradale sperimentale dove un operatore umano ha la possibilità di monitorare i dati acquisiti dalle telecamere e dai sensori e di integrare o modificare la segnaletica e/o le informazioni visualizzate. Tutti i centri di controllo sono interconnessi in una rete nazionale che consente di distribuire dati di traffico o relativi a eventuali interruzioni utilizzabili per la visualizzazione da parte degli smart-gate di informazioni relative ai percorsi preferenziali per le varie direzioni. Allo scopo di analizzare a posteriori con tecniche di data-analysis il progetto smart-road, tutti i dati acquisiti e trasmessi e le segnaletiche e le informazioni visualizzate sono memorizzate in un database nazionale che deve anche consentire a un'APP, specificatamente sviluppata e liberamente utilizzabile dai guidatori, di verificare in tempo reale la segnaletica e le informazioni visualizzate da ogni smart-gate della rete autostradale.

Uno degli scopi del progetto smart-road consiste nel facilitare l'impiego di veicoli elettrici per lunghi tragitti sulla rete autostradale: a questo scopo le stazioni di ricarica presenti sono interconnesse alla rete nazionale del progetto per rendere disponibili in tempo reale lo stato dei punti di ricarica disponibili e di consentirne la prenotazione sulla base dell'orario di arrivo e della durata stimata per l'operazione.

Il candidato analizzi la realtà di riferimento e, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi i seguenti punti:

1. Il progetto, anche mediante rappresentazioni grafiche, dell'infrastruttura tecnologica e informatica necessaria a realizzare il progetto smart-road dettagliando:
 - a. l'architettura della rete e le caratteristiche dei sistemi di elaborazione e di comunicazione impiegati nei vari nodi (smart-gate, centro di controllo, livello nazionale) motivandone la scelta della tipologia e della collocazione;
 - b. le tecnologie e le modalità di comunicazione tra i nodi della rete e tra i dispositivi presenti all'interno dei singoli nodi.
2. La configurazione dei dispositivi di rete presenti nei vari nodi della stessa con riferimento a un opportuno piano di indirizzamento.
3. Le tecnologie e le soluzioni idonee a garantire sia la continuità di servizio che la sicurezza dell'infrastruttura tecnologica e informatica progettata.

• **SECONDA PARTE**

- I. Con riferimento al progetto sperimentale smart-road presentato nella prima parte risulta necessario un database centralizzato che consenta di gestire lo stato e le prenotazioni relative ai singoli punti di ricarica delle stazioni per le auto elettriche presenti sulla rete autostradale. Progettare a livello logico il database relazionale.
- II. Con riferimento al progetto sperimentale smart-road presentato nella prima parte individuare una possibile tecnologia di comunicazione a livello applicativo per l'interazione con il database nazionale da parte dell'APP utilizzabile dai guidatori e documentare un possibile protocollo applicativo.
- III. Il protocollo client/server HTTP nella sua versione sicura HTTPS è sempre più utilizzato, oltre che per la fruizione di siti e applicazioni web che interagiscono direttamente con un utente umano, per l'implementazione di servizi web destinati all'interazione tra componenti software. Descrivere le caratteristiche fondamentali di questo protocollo e la sua evoluzione nel corso del tempo.
- IV. Oltre ai tradizionali algoritmi di crittografia simmetrici e asimmetrici, molti protocolli di rete sicuri impiegano funzioni hash crittografiche. Descrivere scopo, caratteristiche e applicazioni di questa categoria di algoritmi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

Griglia di valutazione della simulazione della seconda prova – materia sistemi

Nume alunno:

Indicatori MIUR	Livell	Descrittori	Punti	Puntegg
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non possiede adeguate conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste Non seleziona le conoscenze disciplinari in modo coerente rispetto alle richieste 	1	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Possiede solo parziali conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste Seleziona le conoscenze disciplinari in modo solo parzialmente coerente rispetto alle richieste 	2	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste sufficientemente complete Seleziona le conoscenze disciplinari in modo quasi sempre coerente rispetto alle richieste 	3	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste complete e almeno in alcuni casi approfondite Seleziona le conoscenze disciplinari in modo sempre coerente rispetto alle richieste 	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti Non utilizza metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Non definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti 	1	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Effettua una analisi delle situazioni e dei casi proposti parziale e/o non sempre corretta Non sempre utilizza metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Non sempre definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti 	2	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Effettua una analisi sostanzialmente corretta delle situazioni e dei casi proposti Utilizza prevalentemente metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Quasi sempre definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti 	3 - 4	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti Utilizza sempre metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Definisce sempre procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti 	5 - 6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	<ul style="list-style-type: none"> Risponde alle richieste della traccia in modo incompleto e/o incoerente Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non corretti 	1	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Risponde alle richieste della traccia in modo parziale e non sempre coerente Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non sempre corretti 	2	

	3	<ul style="list-style-type: none"> • Risponde alle richieste della traccia in modo quasi completo e coerente • Risponde alle richieste della traccia producendo risultati quasi sempre corretti 	3 - 4	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Risponde alle richieste della traccia in modo completo e coerente • Risponde alle richieste della traccia producendo risultati corretti 	5 - 6	
Capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Non ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico • Non usa i formalismi grafici adeguati o richiesti • Non collega logicamente le informazioni • Non argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente 	0	
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Solo in alcune occasioni ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico • Usa i formalismi grafici adeguati o richiesti solo parzialmente • Non sempre collega logicamente le informazioni • Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente solo in alcune circostanze 	1	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Ricorre quasi sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico • Usa i formalismi grafici adeguati o richiesti nella maggior parte delle occasioni • Collega logicamente le informazioni quasi sempre • Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente quasi sempre 	2 - 3	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Ricorre sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico • Usa sempre i formalismi grafici adeguati o richiesti • Collega sempre logicamente le informazioni • Argomenta sempre in modo chiaro e sinteticamente esauriente 	4	
			PUNTEGGIO	

▪ Allegato ...

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

