



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

I.T.T.S. - "S. FEDI - E. FERMI"-PISTOIA
Prot. 0008866 del 14/05/2026
V (Entrata)

DOCUMENTO FINALE

CLASSE 5 IA

Anno Scolastico 2025 – 2026

Docenti del Consiglio di Classe	Firma dei docenti
CECCHI Silvia <i>Informatica</i>	
CHECHE Emilio <i>Gestione Progetto e TPSIT</i>	
GAROZZO Mario <i>Matematica</i>	
GIUSTI Luca <i>Sistemi e Reti</i>	
NESTI Leandro <i>TPSIT e Sistemi e Reti</i>	
RICCI Francesca <i>Storia e Lingua e Lett. Italiana</i>	
RINALDI Andrea <i>Gestione Progetto</i>	
SCIRE' Federica <i>Religione Cattolica</i>	
BINI Daniele <i>Informatica</i>	
FRIZZI Michela <i>Scienze Motorie e Sportive</i>	



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail : pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

Docenti del Consiglio di Classe	Firma dei docenti
PELLEGRINI Lucia <i>Lingua Inglese</i>	

Pistoia - 15 Maggio 2026

Docente Coordinatore

Dirigente Scolastico
Prof. Graziano Magrini



INDICE (SOMMARIO)

1. Descrizione del contesto generale e presentazione dell'Istituto	5
2. Informazioni sul curriculum	6
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo	6
2.2 Quadro orario dell'indirizzo	7
2.3 Quadro orario settimanale	8
3. Descrizione della situazione della classe	9
3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico	9
3.2 Continuità docenti	10
3.3 Composizione e descrizione della classe	11
La classe è attualmente composta da 15 studenti, tutti provenienti dalla precedente 4 IA.	11
Tre alunni hanno un piano didattico personalizzato per BES e tre per DSA.	11
4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione	11
5. Indicazioni generali sull'attività didattica	11
5.1 Obiettivi trasversali (educativi e formativi) effettivamente conseguiti	11
5.2 Metodologie e strategie didattiche	12
5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento	12
5.4 Formazione Scuola Lavoro (ex PCTO)	12
5.4.1 FSL (parte generale)	12
5.4.2 Relazione sulle attività di FSL svolte dalla classe 5 ^a sez. IA corso di specializzazione Informatica nel triennio 2023/ 2026	13
5.5 Ambienti di apprendimento	19
6. Attività e progetti	19
6.1 Attività di recupero e potenziamento	19
6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" ed all'insegnamento dell'Educazione Civica	20
6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	20
6.4 Percorsi interdisciplinari	20
6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi Formazione Scuola Lavoro)	20
6.6 Attività specifiche di orientamento	20
7. Valutazione degli apprendimenti	21
7.1 Criteri di valutazione	21
7.2 Griglie di valutazione del colloquio	21
7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio	22
7.4 Criteri di attribuzione dei crediti	22
8. Parti disciplinari	23
8.1 Lingua e Letteratura italiana	23



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail : pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

8.2 Storia- Cittadinanza-Costituzione	29
8.3 Lingua inglese	33
8.4 Matematica	36
8.5 Religione cattolica	38
8.6 Scienze motorie e sportive	39
8.7 Informatica	41
• OBIETTIVI	41
• Cognitivi	41
• Abilità	41
• Obiettivi minimi:	41
• PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	42
8.8 Sistemi e reti	46
8.9 Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa	49
LIBRI DI TESTO ADOTTATI	49
ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO	49
COMPETENZE	49
ABILITA'	50
CONOSCENZE	50
PROCESSO, PROGETTO E GESTIONE	50
ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI	51
IL TEAM DI PROGETTO	51
Simulazione d'impresa all'interno del progetto Impresa in azione(svolto in laboratorio informatico)	51
METODI DI INSEGNAMENTO	51
MEZZI DI LAVORO	51
STRUMENTI DI VERIFICA	52
8.10 Tecnologie e progettazione di sistemi informatici	53
9 Appendice normativa	56
• Nota n° 90455 del 25 marzo 2026: indicazioni sulla formazione delle commissioni dell'esame di maturità per l'a.s. 2025/2026.	56



1. Descrizione del contesto generale e presentazione dell'Istituto

La provincia di Pistoia è caratterizzata da una struttura produttiva formata da piccole e medie imprese e dalla grande industria meccanica rappresentata dallo stabilimento Hitachi rail (ex Ansaldo-Breda). L'organizzazione economica Pistoiese vanta, inoltre, una rilevante presenza dell'agricoltura (florovivaismo) ed una buona struttura del terziario avanzato unitamente alla presenza di filiere distrettuali manifatturiere (settore meccanico-alimentare), soprattutto nel settore dell'elettromeccanica, lavorazioni plastiche e del settore delle costruzioni. La sfida della realtà socio-economica pistoiese è dunque quella di sostenere e promuovere lo sviluppo, ed in questo ambito i nuovi ordinamenti previsti per l'Istituto Tecnico Tecnologico chiamano questa scuola a svolgere un ruolo di primo piano, fornendo un supporto alla realtà produttiva del territorio con i suoi numerosi diplomati. Le finalità educative dell'Istituto, pertanto, tengono conto del contesto produttivo e della situazione territoriale in cui esso opera e si adeguano nel tempo alle necessità del momento, salvaguardando i principi di fondo dell'indirizzo. Il modello educativo dell'Istituto punta su di una formazione basata sulla duttilità e sulla flessibilità, in grado quindi di formare tecnici e professionisti capaci di sapersi adattare ai rapidi cambiamenti della realtà locale e nazionale. Di conseguenza l'Istituto è dotato di tecnologie e strumentazioni moderne ed innovative, come dimostrano la ricchezza dei laboratori e la presenza e l'applicazione di alcune particolarità (rete Wireless, Registro Elettronico, didattica innovativa). Altrettanto importanti sono le sempre più significative collaborazioni con il mondo del lavoro, con gli Enti Locali, con le associazioni di categoria, proprio per meglio rispondere alle esigenze della realtà socio-economica del territorio pistoiese. E' su queste premesse che l'Istituto costruisce un'offerta formativa organica, flessibile, integrata, che si qualifica in particolare per l'inserimento nel curriculum di progetti specifici indirizzati al biennio ed al triennio.

Gli studenti dell'istituto provengono dalle varie Scuole Secondarie di primo grado del Comune di Pistoia, sia pubbliche che private, e da quelle di numerosi Comuni della provincia, nella misura di circa il 50%. Un numero di studenti non trascurabile si iscrive nel nostro istituto da altre scuole di secondo grado, di tipo liceale o dello stesso tipo. Le ragazze rappresentano una percentuale ridotta, ma comunque in crescita, degli iscritti globali dell'istituto. Gli studenti che scelgono il nostro istituto, al di là della diversa provenienza socio-culturale e territoriale, sono generalmente motivati ad acquisire e potenziare il proprio bagaglio culturale generale e nell'ambito tecnologico, a migliorare le proprie abilità e competenze e sono disponibili ad adeguarsi alle regole e ai ritmi dell'attività scolastica.

L'Istituto Tecnico Tecnologico Statale assume l'attuale denominazione, dall'anno scolastico 2011-2012 a seguito dell'accorpamento dell'Istituto Tecnico per Geometri "Enrico Fermi" con l'Istituto Tecnico Industriale "Silvano Fedi". L'Istituto è situato nella zona ovest di Pistoia, compreso tra il viale Adua e via Panconi ed è facilmente raggiungibile con tutti i mezzi pubblici. Dall'anno scolastico 2024-2025 è presente una terza sede in via Gonfiantini dove sono state dislocate le classi dell'indirizzo costruzioni Ambiente e Territorio. Dall'anno scolastico 2011/2012 è Istituto Tecnico Tecnologico previsto dal nuovo ordinamento della riforma degli istituti tecnici. Gli studenti della classe prima possono iscriversi al Biennio



Tecnologico – fortemente unitario - scegliendo fra gli indirizzi di: Meccanica, Meccatronica e Energia; Informatica e Telecomunicazioni; Elettronica ed Elettrotecnica; Costruzioni, Ambiente e Territorio; Chimica, Materiali e Biotecnologie. Con il nuovo ordinamento, il piano di studi si suddivide in un primo biennio, un secondo biennio nel quale si accentua la scelta di indirizzo ed un ultimo anno di specializzazione. Nell'Istituto sono presenti anche corsi serali per studenti-lavoratori per il conseguimento del Diploma. Al termine del corso di studi l'Istituto rilascia il Diploma conclusivo del corso di studi di istruzione secondaria superiore ad indirizzo tecnologico. Il corso di studi fornisce una preparazione finalizzata alle attività tecnico-applicative e permette l'inserimento nel mondo del lavoro, con l'impiego presso ditte private e/o pubbliche o con l'esercizio della libera professione. Inoltre dà la possibilità di proseguire gli studi, consentendo l'iscrizione a qualsiasi facoltà universitaria.

2. Informazioni sul curriculum

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

Il diplomato in **Informatica** possiede specifiche competenze nell'ambito del ciclo di vita del prodotto software e dell'infrastruttura di telecomunicazione, declinate in termini di capacità di ideare, progettare, produrre e inserire nel mercato componenti e servizi di settore. La preparazione dello studente è integrata da competenze trasversali che gli consentono di leggere le problematiche dell'intera filiera.

Dall'analisi delle richieste delle aziende di settore sono emerse specifiche esigenze di formazione di tipo umanistico, matematico e statistico, scientifico-tecnologico, progettuale e gestionale, per rispondere in modo innovativo alle richieste del mercato e per contribuire allo sviluppo di un livello culturale alto a sostegno di capacità ideativo-creative.

Il diplomato acquisisce competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione ai processi, ai prodotti, ai servizi, con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata, per la realizzazione di soluzioni informatiche a sostegno delle aziende che operano in un mercato interno e internazionale sempre più competitivo. Il profilo professionale dell'indirizzo consente l'inserimento nei processi aziendali, in precisi ruoli funzionali coerenti con gli obiettivi dell'impresa.

Ampio spazio è riservato allo sviluppo di competenze organizzative, gestionali e di mercato che consentono, grazie anche all'utilizzo dell'alternanza scuola-lavoro, di realizzare progetti correlati ai reali processi di sviluppo dei prodotti e dei servizi che caratterizzano le aziende del settore.

Il quinto anno, dedicato all'approfondimento di specifiche tematiche settoriali, è finalizzato a favorire le scelte dei giovani rispetto a un rapido inserimento nel mondo del lavoro o alle successive opportunità di formazione: conseguimento di una specializzazione tecnica superiore, prosecuzione degli studi a livello universitario.

Per le competenze specifiche e le capacità si rimanda alle singole parti disciplinari.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail : pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

2.2 Quadro orario dell'indirizzo

Disciplina	3°Anno	4°Anno	5°Anno
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Sistemi e reti	4	4	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3	3	4
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	3
Informatica	6	6	6
Telecomunicazioni	3	3	-



**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"**



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
 Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail : pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
 Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

2.3 Quadro orario settimanale

5IA						
	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato
8h10	Informat_Lab Bini D. Cecchi S. <i>S 1</i>	Ges&Pro_Lab Cheche E. Rinaldi A. <i>SL (LEGO L.E.C.)</i>	Inglese Pellegrini L. <i>S 2 - Lab. Ling.</i>	Matematica Garozzo M. <i>P12</i>	Italiano Ricci F. <i>S13</i>	Sis_Info_Lab Giusti L. Nesti L. <i>LIM1</i>
9h10			Matematica Garozzo M. <i>P16</i>	Gestione&Prog. Cheche E. <i>R 9</i>		
10h00 10h10	Informatica Bini D. <i>S 1</i>	Sis_Info Giusti L. <i>L2- PNNR (T5 el)</i>	Tec_Info_Lab Cheche E. Nesti L. <i>PLC (LATAUTO)</i>	Informat_Lab Bini D. Cecchi S. <i>S 1</i>		Storia Ricci F. <i>S17</i>
11h10	IRC Religione Sciré F. <i>P12</i>	Sis_Info Giusti L. <i>L2- PNNR (T5 el)</i>			Inglese Pellegrini L. <i>S 7</i>	Italiano Ricci F. <i>S17</i>
12h00 12h10	Matematica Garozzo M. <i>P20</i>	Sc. Motorie e Sport. Frizzi M. <i>Sala Docenti FEDI</i>	Tec_Info Cheche E. <i>R15</i>	Informatica Bini D. <i>S 1</i>	Inglese Pellegrini L. <i>S 7</i>	
13h00				Storia Ricci F. <i>S16</i>	Tec_Info Cheche E. <i>Sala Docenti FEDI</i>	
14h00						

Orario scolastico definitivo su 6 ore - dal 19 Gennaio 2025



3. Descrizione della situazione della classe

3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico

Disciplina	Docente	Ore settimanali	Tipo verifiche
Lingua e letteratura italiana	RICCI Francesca	4	S.O.
Storia	RICCI Francesca	2	O.
Lingua inglese	PELLEGRINI Lucia	3	S.O.
Matematica	GAROZZO Mario	3	S.O.
Scienze motorie e sportive	FRIZZI Michela	2	O.P
Religione cattolica	SCIRE' Federica	1	O.
Sistemi e reti	GIUSTI Luca NESTI Leandro	4	S.O.P
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni	CHECHE Emilio NESTI Leandro	4	O.P.
Gestione, Progetto e Organizzazione d'Impresa	CHECHE Emilio RINALDI Andrea	3	O.P.
Informatica	BINI Daniele CECCHI Silvia	6	S.O.P.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

3.2 Continuità docenti

Docente e disciplina	3° classe	4° classe	5° classe
RICCI Francesca - Lingua e letteratura italiana e Storia	X	X	X
PELLEGRINI Lucia - Lingua inglese	X	X	X
GAROZZO Mario - Matematica	X	X	X
GAROZZO Mario - Complementi di Matematica	X	X	
RIPA Francesco - Lab. Complementi di Matematica		X	
BINI Daniele - Informatica	X	X	X
CECCHI Silvia - Informatica	X	X	X
FRIZZI Michela - Scienze Motorie e Sportive	X	X	X
GIUSTI Luca - Sistemi e Reti	X	X	X
NESTI Leandro - Sistemi e Reti	X	X	X
BETTARELLI Giacomo - Religione Cattolica	X	X	
SCIRE' Federica - Religione Cattolica			X
PAIANO Pietro - TPSIT	X	X	
CHECHE Emilio - TPSIT			X
TONETTO Massimo - Telecomunicazioni	X		
ALLEGRETTI Riccardo - Lab. Telecomunicazioni	X		
MENICHETTI Deborah - Telecomunicazioni		X	
INNOCENTI Alessandro - Lab. Telecomunicazioni		X	
CHECHE Emilio - Gestione, Progetto e Org. d'Impresa			X
RINALDI Andrea - Gestione, Progetto e Org. d'Impresa			X
GIOVANNELLI Filippo - Sostegno	X		
NUCERA Preziosa - Sostegno	X		



3.3 Composizione e descrizione della classe

La classe è attualmente composta da 15 studenti, tutti provenienti dalla precedente 4 IA. Tre alunni hanno un piano didattico personalizzato per BES e tre per DSA. La classe, nel corso del triennio, ha mostrato un comportamento via via sempre più corretto e maturo, con partecipazione ed interesse sufficientemente adeguate. Il rendimento disciplinare è nella maggior parte dei casi sufficiente, con pochi picchi significativi.

4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

Vengono redatte le relazioni riservate separate per gli alunni con DSA e BES e allegate al presente documento.

5. Indicazioni generali sull'attività didattica

5.1 Obiettivi trasversali (educativi e formativi) effettivamente conseguiti

Gli studenti, complessivamente, hanno raggiunto gli obiettivi trasversali di seguito elencati:

Per quanto riguarda gli obiettivi trasversali educativi, programmati all'inizio dell'anno scolastico, vi sono stati miglioramenti relativamente a:

- conoscenza di sé e autocontrollo;
- socializzazione e rispetto delle regole scolastiche e sociali;
- educazione al rispetto dell'ambiente;
- educazione alla solidarietà, al rispetto degli altri e all'inclusione.

Relativamente agli obiettivi trasversali formativi, gli studenti:

- sanno ascoltare e decodificare un messaggio;
- sanno leggere e comprendere un testo scritto o grafico, individuandone gli elementi essenziali;
- sono in grado di utilizzare le conoscenze apprese, salvo alcuni casi;
- sanno realizzare un lavoro di gruppo collaborando su un progetto comune;
- sanno produrre un testo sufficientemente corretto, organizzato logicamente e finalizzato all'esposizione di conoscenze e/o esperienze, salvo alcuni casi;
- sono in grado di esprimere pensieri ed opinioni su argomentazioni di vario genere, salvo alcuni casi;



- hanno potenziato il lessico e acquisito una sufficiente terminologia specifica, ad eccezione di alcuni casi;
- sono in grado di ricercare e consultare documentazione tecnica anche in lingua inglese.

5.2 Metodologie e strategie didattiche

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico e micro didattica. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediale, computer e LIM.

I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi e mappe concettuali.

5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento

Gli alunni hanno preparato un modulo sulle tipologie di rete (Types of area networks) in lingua inglese.

5.4 Formazione Scuola Lavoro (ex PCTO)

5.4.1 FSL (parte generale)

L'attività di stage aziendale fa parte della storia del nostro istituto. Abbiamo alle spalle più di 20 anni di collaborazione con le aziende del nostro territorio. Collaborazione che non prevede solo stage presso le aziende ma anche periodici confronti su tematiche legate all'efficienza energetica e all'innovazione tecnologica che investono le aziende del nostro territorio. Con la riforma della buona scuola, lo stage aziendale entra a far parte in modo sostanziale dei “percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento” conosciuti con l'acronimo PCTO. Successivamente con il Decreto Legge del 9 settembre 2025 n. 127 si passa a definire tali percorsi come Formazione Scuola Lavoro con acronimo FSL.

Le finalità di questi percorsi, attraverso una flessibile programmazione annuale, hanno come obiettivo lo sviluppo ed il rafforzamento di varie competenze, di seguito riportate

- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
- competenze in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali;
- competenze Tecnico-Professionali;
- orientamento.

Il percorso si avvale di molteplici attività:



- o FORMAZIONE in AULA (SICUREZZA, PRIVACY, UTILIZZO LEGALE E CORRETTO DELLA RETE ED ALTRO)
- o TIROCINIO AZIENDALE, per un totale di 120 ore, (svolti alla fine del quarto anno scolastico e all'inizio del quinto)
- o SITUAZIONI IMMERSIVE IN LINGUA STRANIERA ALL'ESTERO
- o PARTECIPAZIONE AI PROGETTI PON
- o VISITE TECNICHE
- o SPECIFICHE METODOLOGIE DIDATTICHE E LABORATORIALI
- o INCONTRI CON ESPERTI DEL SETTORE ANCHE IN LINGUA INGLESE
- o INCONTRI CON AGENZIE, IMPRENDITORI LOCALI E RAPPRESENTANTI DEL MONDO DEL LAVORO
- o OPEN DAY UNIVERSITARI
- o OPEN DAY CON ORGANIZZAZIONI GOVERNATIVE

5.4.2 Relazione sulle attività di FSL svolte dalla classe 5^a sez. IA corso di specializzazione Informatica nel triennio 2023/ 2026

Nel triennio 2023 – 2026, la classe 5^a ha svolto l'attività di Formazione Scuola Lavoro (ex PCTO) avendo come tutor nelle classi terza, quarta e quinta il prof. Daniele Bini.

Le finalità della FSL hanno avuto come obiettivo lo sviluppo ed il rafforzamento di varie competenze riportate nella scheda dimostrativa denominata “Allegato A”.

Tutti gli alunni hanno svolto il monte ore previsto dal MIUR, con un minimo di 150 (di cui 120 sotto forma di stage in azienda).

Le attività, dettagliate nei tre portfolio annuali, hanno coinvolto sia le materie professionalizzanti, tramite incontri con esperti del settore, corsi sulla sicurezza, approfondimenti tecnici mediante corsi PNRR, stage e visite tecniche aziendali, sia tutte le altre materie in modo interdisciplinare.

Si sono adottate varie metodologie come visite tecniche, incontri con esperti e stage aziendali e la programmazione, come sopra specificato, è stata di tipo flessibile.

Una parte del monte ore è stata dedicata all'orientamento in uscita mediante incontri con esponenti del mondo imprenditoriale e partecipando agli open day universitari e del terziario nonché alla settimana del “Career Week” organizzata dall'Istituto.

Il percorso triennale della FSL, con particolare riguardo allo stage aziendale, ha contribuito alla valutazione finale per l'ammissione all'esame di stato.

Il comportamento degli alunni, durante tutto il triennio è stato attivo e responsabile.

Si riportano di seguito i portfolio annuali, il numero delle aziende presso le quali gli studenti hanno svolto lo stage.

PCTO - RELAZIONE Finale attività svolta - a.s. 2023/2024

CLASSE 3 SEZ IA - INDIRIZZO DI STUDIO informatico

TUTOR prof. Daniele Bini

Durante l'anno scolastico 2023/2024 per la classe 3IA sono stati svolti le seguenti attività



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

valide per il PCTO:

ATTIVITA' SVOLTE - SEDE	DATA	ORE	Descrizione e docenti coinvolti nell'attività
Partecipazione all'incontro con esperti del settore Videogames - Titolo evento "GAMICON VIDEOGAMES FESTIVAL" sede: Centro espositivo "La Cattedrale" via Pertini - Pistoia	21/10/2023	dalle 9:00 alle 13:00 4 ore	Percorso Museale "La storia del Videogioco, dalle origini al fenomeno globale" - Conferenze "Le fasi di sviluppo di un videogioco dall'idea alla pubblicazione di un videogioco indipendente", Le storie e le persone dietro lo sviluppo di un videogioco, "Leggere il videogioco attraverso l'arte", "Opportunità e percorsi lavorativi nel mondo del videogioco"
"Corso E-Learning Formazione Sicurezza Parte Generale per Studentesse e Studenti in Alternanza Scuola Lavoro" Autoformazione in modalità FAD	novembre 2023	fuori orario scolastico 4 ore	SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO Soggetto attuatore: VEGA formazione
Frequenza del Corso di formazione per lavoratori - livello di rischio medio Presso il plesso Fedi	nov/dic 2023	fuori orario scolastico 8 ore	secondo il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Partecipazione alle attività di orientamento scolastico per la scuola media inferiore - OPEN LAB - presentazione dell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" sede: plesso Fermi corso di formazione "Essere sviluppatori in Italia ai tempi d'oggi - esplorando l'AL e il web con	12/12/2023	dalle 14:30 alle 17:30 3 ore dalle 9:30	Attività formativa su gestione delle visite, guida alla presentazione degli ambienti di Istituto, attività divulgativa e di promozione, assistenza ai docenti per le attività presentate corso CCIAA "Essere



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

REACT" presso la CCIAA di Pistoia	17/05/ 2024	alle 11:30 2 ore	sviluppatori in Italia ai tempi d'oggi - esplorando l'AL e il web con REACT"
--------------------------------------	----------------	-------------------------	--

PCTO - RELAZIONE Finale attività svolta - a.s. 2024/2025

CLASSE 4 SEZ IA - INDIRIZZO DI STUDIO INFORMATICA

TUTOR prof. Daniele Bini

Durante l'anno scolastico 2024/2025 per la classe 4IA sono stati svolti le seguenti attività valide per il PCTO:

ATTIVITA' SVOLTE - SEDE	DATA	ORE	Descrizione e docenti coinvolti nell'attività
Partecipazione alle attività di orientamento scolastico per le classi seconde dell'Istituto - presentazione dell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" sede: plesso Fermi	23/11/ 2024	dalle 08:10 alle 10:10 2 ore	Attività formativa su gestione delle visite, guida alla presentazione degli ambienti di Istituto, attività divulgativa e di promozione, assistenza ai docenti per le attività presentate
Partecipazione alle attività di orientamento scolastico per la scuola media inferiore - OPEN LAB presso ITTS Fedi Fermi di Pistoia	10/12/ 2024	dalle 14:30 alle 17:30 3 ore	Attività formativa su gestione delle visite, guida alla presentazione degli ambienti di Istituto, attività divulgativa e di promozione, assistenza ai docenti per le attività presentate
Partecipazione alle attività di orientamento scolastico per la scuola media inferiore - OPEN DAY presso ITTS Fedi Fermi di Pistoia - presentazione dell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" e in generale dell'Istituto sede: plesso Fedi	14/12/ 2024	dalle 14:30 alle 17:30 3 ore	Attività formativa su gestione delle visite, guida alla presentazione degli ambienti di Istituto, attività divulgativa e di promozione, assistenza ai docenti per le attività presentate



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

Incontro in classe tramite Google Meet su "Algoritmi: the Good, the Bad, and the Ugly" – Relatore prof. Giovanni Manzini sede: plesso Fermi	08/01/ 2025	dalle 10:10 alle 12:00 2 ore	Incontro in classe tramite Google Meet su "Algoritmi: the Good, the Bad, and the Ugly" – Relatore prof. Giovanni Manzini -
Incontro in classe tramite Google Meet su "La tecnologia blockchain da Bitcoin agli NFT". – Relatore dott. Damiano Di Francesco Maesa	09/01/ 2025	dalle 10:10 alle 12:00 2 ore	Incontro in classe tramite Google Meet su "La tecnologia blockchain da Bitcoin agli NFT". – Relatore dott. Damiano Di Francesco Maesa
Partecipazione alle attività di orientamento scolastico per la scuola media inferiore - OPEN DAY presso ITTS Fedi Fermi di Pistoia - presentazione dell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" e in generale dell'Istituto sede: plesso Fedi	11/01/ 2025	dalle 14:00 alle 17:00 3 ore	Attività formativa su gestione delle visite, guida alla presentazione degli ambienti di Istituto, attività divulgativa e di promozione, assistenza ai docenti per le attività presentate
Partecipazione al progetto con il CESVOT sull'importanza del volontariato - Incontro con gli esperti Ilaria Tonini - Elisa del Pero - Matteo Pepe sede: plesso Fermi	11/04/ 2025	dalle 09:10 alle 11:10 2 ore	Attività formativa sull'importanza del volontariato e sulle realtà del territorio.
Partecipazione al progetto con il CESVOT sull'importanza del volontariato - Incontro con gli esperti Ilaria Tonini - Elisa del Pero - Matteo Pepe con la 4ID e alcune classi del liceo Forteguerri	08/05/ 2025	dalle 08:10 alle 09:10 1 ora	Attività formativa sull'importanza del volontariato e sulle realtà del territorio. esposizione dei lavori video e di marketing



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

Corso offerta complementare effettuato nel pomeriggio Kali Linux - Penetration Test & Ethical Hacking	durante l'anno scolastico 2024-2025	14 ore	Uso di Linux e come Hacking in modo eticamente compatibile
Corso offerta complementare effettuato nel pomeriggio - Artificial Neural Networks from scratch in Python Percorso per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) - attività di stage presso aziende del territorio di Prato Pistoia Firenze	durante l'anno scolastico 2024-2025 da giugno a settembre 2025	10 ore (tranne a volte la I settimana di giugno o la I di settembre)	Uso di Python e delle reti neurali artificiali Attività di stage presso aziende del territorio di Prato Pistoia Firenze Tutor prof Daniele Bini

FSL - Relazione attività svolta - a.s. 2025/2026

CLASSE 5 SEZ IA - INDIRIZZO DI STUDIO INFORMATICA

TUTOR prof. Daniele Bini

Durante l'anno scolastico **2025/2026** per la classe **5IA** sono stati svolti le seguenti attività valide per la FSL:

ATTIVITA' SVOLTE - SEDE	DATA	ORE	Descrizione e docenti coinvolti nell'attività
Partecipazione all'attività Giovani SI per l'orientamento in uscita in collaborazione con la Regione Toscana	09/10/2025	dalle 10:10 alle 11:10	Partecipazione all'incontro per l'orientamento in uscita - Giovani SI con l'esperta Elisabetta Bini



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail : pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

Sede Plesso Fedi		1 ora	
Partecipazione alle attività di orientamento scolastico per la scuola media inferiore - OPEN DAY presso ITTS Fedi Fermi di Pistoia - presentazione dell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" e in generale dell'Istituto sede: plesso Fedi	27/11/ 2025	dalle 14:00 alle 17:00 3 ore	Attività formativa su gestione delle visite, guida alla presentazione degli ambienti di Istituto, attività divulgativa e di promozione, assistenza ai docenti per le attività presentate
Partecipazione alle attività di orientamento scolastico per la scuola media inferiore - OPEN LAB presso ITTS Fedi Fermi di Pistoia - presentazione dell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" e in generale dell'Istituto sede: plesso Fedi	09/12/ 2025	dalle 14:30 alle 17:30 3 ore	Attività formativa su gestione delle visite, guida alla presentazione degli ambienti di Istituto, attività divulgativa e di promozione, assistenza ai docenti per le attività presentate
Partecipazione alle attività di orientamento scolastico per la scuola media inferiore - OPEN DAY presso ITTS Fedi Fermi di Pistoia - presentazione dell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" e in generale dell'Istituto sede: plesso Fedi	08/01/ 2026	dalle 10:10 alle 12:10 2 ore	Attività formativa su gestione delle visite, guida alla presentazione degli ambienti di Istituto, attività divulgativa e di promozione, assistenza ai docenti per le attività presentate
Incontro con esperti del settore di Informatica (IA - IOT) su Intelligenza artificiale con Prof Sergio Saponaro presso sala soci COOP di Pistoia	15/01/ 2026	dalle 10:10 alle 13:00	Attività formativa su intelligenza artificiale



		3 ore	
Incontro con esperti del settore di Informatica in occasione dell'evento Career week presso sede Fedi di Pistoia - esperti vari	26/02/2026	dalle 9:10 alle 10:10 2 ore	Attività formativa su orientamento in uscita
Incontro con esperti del settore di Informatica in occasione dell'incontro “Strategie efficaci per affrontare un colloquio di lavoro” presso sede Fedi di Pistoia - Margherita Ferrenti e Marina Lastrucci	12/03/2026	dalle 10:20 alle 13:00 3 ore	Attività formativa su orientamento in uscita

Relazione redatta dal tutor di classe quinta, prof. Daniele Bini.

5.5 Ambienti di apprendimento

Per quanto riguarda gli ambienti di apprendimento sono stati utilizzati:

- aula di riferimento;
- laboratori di indirizzo;
- aule 2.0 fornite di LIM;
- piattaforma on line Google Suite for Education;
- ambienti integrati per lo sviluppo di software;
- ambienti integrati per la progettazione di reti informatiche.

6. Attività e progetti

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Durante il corso dell'anno sono state svolte attività di recupero in itinere. Gli studenti, inoltre, laddove necessario e a titolo individuale, si sono avvalsi delle ore di sportello help messe a disposizione dalla scuola.



6.2 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione” ed all’insegnamento dell’Educazione Civica

In questo anno scolastico la classe ha partecipato ai seguenti progetti e attività:

- Dalla Società delle Nazioni all'ONU;
- Don Milani e la Costituzione;
- Costituzione italiana, genesi del testo e referendum 2 giugno. Differenza fra equità e uguaglianza. Art. 3.;
- Articolo 1: Il lavoro;
- Educazione stradale;
- Progetto ArticoloUno, promosso dall'Associazione Giuristi Italiani (AGI);
- Environment and Climate; Climate Change and Global warning, Acid Rain, Ecosystems, How is biodiversity threatened, Pollution an introduction, Water Pollution, Soil Pollution and Air Pollution;
- Il tracciamento online a fini pubblicitari e di profilazione. Aspetti tecnici inerenti i cookie HTTP. Considerazioni sulla privacy ed i dati personali. Cenni al GDPR;
- Educazione finanziaria a scuola - Percorso rischio e futuro.

6.3 Altre attività di arricchimento dell’offerta formativa

La classe ha anche partecipato alle seguenti attività:

- Le opportunità lavorative legate alla cybersecurity;
- Visita didattica di quattro giorni a Budapest;
- Visita didattica alla mostra sulla Belle Époque a Pisa;
- Visita didattica a Barbiana.

6.4 Percorsi interdisciplinari

Non effettuati

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi Formazione Scuola Lavoro)

Non effettuati

6.6 Attività specifiche di orientamento

Per quanto riguarda l’orientamento in uscita la classe ha partecipato alle seguenti attività:

- Orientamento universitario;



- Carrer Week;
- Salone dell'Orientamento a Montecatini;
- Incontro per la preparazione al colloquio di lavoro a cura di ITS Prime;
- Attività programmate nelle 30 ore di orientamento previste per ogni classe.

7. Valutazione degli apprendimenti

7.1 Criteri di valutazione

Per i criteri generali di valutazione si rimanda a quanto previsto nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa (P.T.O.F.) vigente sia per gli strumenti di verifica, che per le valutazioni intermedie che quella finale.

In particolare I fattori presi in considerazione per la valutazione periodica e finale sono stati:

- raggiungimento dei saperi minimi fissati per ogni disciplina
- progresso compiuto rispetto alla situazione iniziale
- partecipazione e impegno verso l'attività didattica.

Il giudizio di motivazione del voto sarà articolato facendo esplicito riferimento alle voci precedenti. In particolare, per quanto riguarda la voce (A), gli obiettivi di ogni disciplina sono definiti all'inizio dell'anno scolastico mediante le programmazioni di dipartimento.

7.2 Griglie di valutazione del colloquio

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 quattro discipline oggetto del colloquio	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/o incompleto, e li utilizza 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 relativi metodi.	4 - 4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0,50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1,50 - 2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	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/o solo in relazione a specifici argomenti.	1,50 - 2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i 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	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0,50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1,50 - 2,50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3,50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4,50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				



7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio

La simulazione della prima prova si è svolta il giorno 14 maggio, mentre quella della seconda prova si è svolta il 6 maggio. Non è stata svolta la simulazione del colloquio.

7.4 Criteri di attribuzione dei crediti

I crediti sono stati attribuiti sulla base della tabella di all'allegato A al d.lgs. 62/2017

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	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



8. Parti disciplinari

8.1 Lingua e Letteratura italiana

DOCENTE: Francesca Ricci

TESTO ADOTTATO: Carnero-Iannaccone, *I tesori della letteratura*, vol. 3, Giunti T.V.P., 2021.

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO

Ore di lezione settimanali: 4

N° 90 alla data del 4 maggio 2026 + n. 25 presumibili dal 4 maggio al 10 giugno (comprehensive delle 9 ore di potenziamento pomeridiano).

OBIETTIVI

Alla fine dell'anno la classe risulta formata da 15 studenti maschi, provenienti per scorrimento dalla IV IA dell'Istituto. Sei alunni hanno lavorato con un PDP, tre dei quali per BES.

Da un punto di vista comportamentale la classe ha dimostrato un atteggiamento improntato alla correttezza ed al rispetto sia nei confronti del docente e nei confronti dei compagni; ciò ha consentito di svolgere in serenità le attività programmate.

Nel corso dell'anno la classe ha mostrato attenzione, attiva e partecipativa soprattutto per una parte dei ragazzi che ha mostrato interesse anche con interventi spontanei e pertinenti nel corso delle lezioni; un piccolo gruppo ha evidenziato un impegno non sempre proficuo. Tuttavia rispetto agli anni precedenti, i ragazzi nella quasi totalità hanno dimostrato di essere maturati e di dare un peso corretto e sufficiente allo studio.

Il programma svolto nell'anno è riuscito solo in parte a rispettare complessivamente la programmazione iniziale; ciò a causa della disposizione oraria delle discipline sia di storia che di italiano concentrata nei tre giorni conclusivi della settimana, della coincidenza di molte festività, ponti o attività organizzate che sono cadute in modo tale da ridurre drasticamente l'orario.

Obiettivi specifici della disciplina:

Relativamente alle conoscenze:

Conoscere la linea di svolgimento e gli autori fondamentali della letteratura in relazione agli argomenti trattati;

Compiere la lettura del testo letterario come prima interpretazione del significato;

Riconoscere i caratteri specifici del testo letterario e la sua fondamentale polisemia;

Ricondurre il testo al suo quadro storico-letterario;

Riconoscere gli elementi che nelle diverse realtà storiche entrano in relazione col testo letterario.

Relativamente alle competenze:

Produrre testi scritti su argomenti conosciuti in forma chiara e corretta.

Relativamente alle capacità:

Formulare il discorso orale in modo organizzato, chiaro e corretto;

Mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità per formulare un proprio giudizio critico.



Obiettivi raggiunti

Al termine dell'anno scolastico le competenze linguistico-letterarie nella parte scritta appaiono generalmente fragili, più che sufficienti per un ristretto gruppo di studenti; alcuni alunni evidenziano capacità espositive deboli, non sempre adeguate le capacità di decodificazione, di collegamento, di rielaborazione personale, come pure la conoscenza dei contenuti proposti.

Un gruppo è invece in grado di riferire bene quanto studiato e di esporlo in forma fluida e appropriata, con buona proprietà di linguaggio, mostrando una discreta comprensione dei concetti che sottintendono ai contenuti.

Nel corso dell'anno è stata svolta attività costante di recupero in classe, soffermandoci sia sull'aspetto scritto che orale.

CONTENUTI

Come sopra detto, il programma svolto ha risentito dei rallentamenti, pertanto rispetta solo nel complesso quanto programmato. Se ne allega copia alla presente.

METODI DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale, dialogata, discussioni collettive, interrogazioni singole, verifiche scritte anche sotto forma di questionari, lettura di opere di letteratura italiana con discussione collettiva dei contenuti e delle tematiche relative. Le lezioni frontali sono state condotte nell'ottica della maggior partecipazione possibile stimolata tramite richieste di interventi, richiami ad argomenti precedentemente svolti, confronti con l'attualità.

MEZZI DI LAVORO

Libri di testo in adozione, fotocopie, mappe fornite dal docente.

SPAZI

Aula

STRUMENTI DI VERIFICA

La verifica sommativa si è svolta tramite temi, verifiche scritte, questionari, interrogazioni. Per la valutazione sono stati presi in considerazione anche criteri quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di lavoro acquisito, le capacità e la progressiva maturazione rispetto ai livelli di partenza.

Italiano: 4 Prove scritte tradizionali (tipologia A analisi di un testo in prosa ed in poesia, tipologia B analisi e produzione di un testo argomentativo, tipologia C riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità DM n° 769) , verifiche orali almeno n°4 nel corso dell'anno.

La valutazione è avvenuta attraverso quattro voci per l'orale e di tre per lo scritto:

Prove orali

Acquisizione delle conoscenze,
Comprensione dei contenuti
Elaborazione delle conoscenze
Esposizione



Prove scritte

La griglia per la valutazione delle prove scritte è stata approvata dal Dipartimento di Lettere e contiene le indicazioni ministeriali relative alla valutazione delle tre diverse tipologie di elaborato.

VEDI FRA GLI ALLEGATI

Considerazioni del docente:

Conosco la classe dalla terza, anno 2023/24, in cui gli alunni mostravano una evidente e complessiva fragilità e immaturità, unita ad un atteggiamento passivo. Il tempo e gli interventi mirati messi in atto dal cdc (fra cui quattro interventi in classe dello psicologo scolastico) hanno dato buoni risultati. Soprattutto durante l'ultimo anno si è potuta osservare una evidente crescita nell'atteggiamento e nell'impegno da parte di tutti gli alunni.

Il rapporto interpersonale è stato sempre positivo.

Il dialogo con i genitori è stato costante in alcuni casi; in altri non particolarmente proficuo.

PROGRAMMA SVOLTO

Di ogni autore sottolineato, vita, opere, poetica e analisi dei testi indicati:

- **Scapigliatura**

E.Praga, "Preludio"

- **Positivismo in letteratura: naturalismo e verismo**
- **Verismo: caratteri generali e temi**

1. Giovanni Verga

Da *Vita dei campi*:

- "Un manifesto del verismo verghiano": "*Lettera a Salvatore Farina*", *introduzione alla novella "L'amante di Gramigna"*
- "Fantasticheria", *l'ideale dell'ostrica*
- Da *I Malavoglia*, Prefazione: "La fiumana del progresso"
- *Mastro don Gesualdo*: presentazione dell'opera.
- *Novelle rustiche*: "La roba"

Da *Vita dei campi*, "Rosso Malpelo", "La Lupa"

I Malavoglia: trama e temi

- "Il naufragio della Provvidenza"
- "L'abbandono di 'Ntoni"
- "Il commiato definitivo di 'Ntoni"

2. Giovanni Pascoli

Da *Il fanciullino*: "L'eterno fanciullo che è in noi" (I, III, XI)

- *Myricae*. Caratteri e temi della raccolta

Da *Myricae*:

- "Arano"
- "Lavandare"
- "X Agosto"
- "L'assiuolo"



- **Decadentismo. Caratteri generali**

Charles Baudelaire:

- Da *Lo spleen di Parigi*, "Perdita d'aureola"
- Da *I fiori del male*, "L'albatro"; "Spleen, 78".

J.K. Huysmans, cenni a *Controcorrente* e alla figura dell'esteta

4. **Gabriele D'Annunzio**

- *Il piacere*: presentazione dell'opera

Da *Il piacere*:

- "Il ritratto dell'esteta" (I, cap. 2)

Dal *Notturmo*, "L'orbo veggente"

- *Alcyone*: struttura, temi e stile

Da *Alcyone*,

- "La pioggia nel pineto"

5. **Luigi Pirandello**

- Da *Saggio sull'umorismo*: "Il segreto di una bizzarra vecchietta".
- *Il teatro*: caratteri e fasi.
- Da *Sei personaggi in cerca di autore*, "L'incontro con il Capocomico"
- *Il fu Mattia Pascal*: trama dell'opera, personaggi e temi

Da *Il fu Mattia Pascal*

- "Maledetto fu Copernico"
- "Lo strappo nel cielo di carta"
- "La filosofia del lanternino"

- *Uno, nessuno e centomila*: trama dell'opera

Da *Uno, nessuno e centomila*: "Mia moglie e il mio naso"

Da *Novelle per un anno*: "Il treno ha fischiato "

6. **Italo Svevo**

L'evoluzione dell'*inetto*:

Senilità e *Una vita*: presentazione dei due romanzi

- *La coscienza di Zeno*: struttura, personaggi e temi.

Da *La coscienza di Zeno*:

"Prefazione" e "Preambolo"

"Il vizio del fumo e le "ultime sigarette"

"La morte del padre"

"La vita attuale è inquinata alle radici"

"La felicità è possibile?"

- **Futurismo: caratteri generali**

F.T. Marinetti, da *Fondazione e Manifesto del Futurismo*:

- "Il primo Manifesto"



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

➤ "Manifesto tecnico della letteratura"

Da *Zang Tumb Tumb*, "Bombardamento di Adrianopoli"

C.Govoni, da *Rarefazioni e parole in libertà*, "Autoritratto"

G.Apollinaire, da *I Calligrammi*, "Il pleut"

- **Il romanzo europeo del primo Novecento. Caratteri generali e differenza con il romanzo dell'Ottocento.**

Cenni agli autori e alle opere principali:

- J. Joyce, "L'Ulisse"
- V. Woolf, "Gita al faro"
- F. Kafka, "La metamorfosi"
- M. Proust, "Alla ricerca del tempo perduto"

8. Giuseppe Ungaretti

- *L'allegria*: caratteri generali, struttura e temi

Da *L'allegria*:

"In memoria"

"San Martino del Carso"

"Veglia"

"Peso"

"Sono una creatura"

"I fiumi"

"Mattina"

"Soldati"

Da *Sentimento del tempo*: "La madre"

Da *Il dolore*: "Non gridate più"

9. Umberto Saba

Da *Quello che resta da fare ai poeti*, "La poesia onesta"

Da *Il Canzoniere*:

- "Città vecchia"
- "La capra"
- "Mio padre è stato per me l'assassino"

10. Eugenio Montale

Da *Ossi di seppia*:

- "Merigiare pallido e assorto"
- "Spesso il male di vivere ho incontrato"
- "I limoni"
- "Non chiederci la parola"
- "Cigola la carrucola nel pozzo"

Da *Satura*: "Ho sceso dandoti il braccio"

- **Il secondo Novecento: sguardo generale. L'intellettuale e l'impegno politico.**
- Neorealismo: caratteri generali e protagonisti

Oltre il neorealismo: Sciascia e la realtà della mafia. Trama de *Il giorno della civetta*



8.2 Storia - Cittadinanza - Costituzione

TESTO ADOTTATO:

Barbero- Frugoni - Sclarandis, *Noi di ieri, noi di domani. Il Novecento e l'età attuale*, vol. 3, Zanichelli Bologna 2021.

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO

Ore di lezione settimanali: 2

N° 50 alla data del 4 maggio 2026 + n. 9 presumibili dal 4 maggio al 10 giugno

OBIETTIVI PREVISTI

- Sapersi orientare nella dimensione spazio-temporale in modo consapevole ed articolato
- Saper inserire i fenomeni storici, economici, politici e sociali che hanno caratterizzato l'Europa, l'Italia e il mondo, in una cornice storica e cronologica che ne faciliti la collocazione e la comprensione.
- Saper interpretare i fenomeni utilizzando le categorie logiche e concettuali delle discipline storiche
- Saper utilizzare la conoscenza storica per la comprensione del tempo presente.
- Saper ricercare informazioni, leggere documenti, interpretare fonti, produrre ricerche.
- Saper utilizzare la tecnologia per il lavoro storico.

OBIETTIVI REALIZZATI

Gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi previsti in modo differenziato. Tranne alcuni alunni, che hanno maggiore difficoltà nell'esposizione orale, gli alunni hanno dimostrato una buona preparazione, uno studio adeguato e piuttosto regolare, raggiungendo gli obiettivi in modo molto buono; un piccolo gruppo ha raggiunto risultati eccellenti.

CONTENUTI

Come sopra detto, il programma svolto ha risentito dei rallentamenti, pertanto rispetta solo nel complesso quanto programmato. Se ne allega copia.

METODI DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale, dialogata, discussioni collettive, interrogazioni singole, verifiche scritte anche sotto forma di questionari, lettura di opere di letteratura italiana con discussione collettiva dei contenuti e delle tematiche relative. Le lezioni frontali sono state condotte nell'ottica della maggior partecipazione possibile stimolata tramite richieste di interventi, richiami ad argomenti precedentemente svolti, confronti con l'attualità.

MEZZI DI LAVORO

Libri di testo in adozione, fotocopie, mappe fornite dal docente.

SPAZI

aula

STRUMENTI DI VERIFICA

La verifica sommativa si è svolta tramite interrogazioni e/o questionari. Per la valutazione



sono stati presi in considerazione anche criteri quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di lavoro acquisito, le capacità e la progressiva maturazione rispetto ai livelli di partenza.

La valutazione è avvenuta attraverso l'analisi di quattro voci, del medesimo peso:

Acquisizione delle conoscenze,
Comprensione dei contenuti
Elaborazione delle conoscenze
Esposizione

Considerazioni del docente:

Per quanto riguarda la storia del mio rapporto con la classe, vale quanto detto sopra, nella parte dedicata all'Italiano

In merito alla storia, invece, la risposta in termini di interesse e di profitto si è rivelata generalmente sufficiente, se non buona ed, in alcuni casi, ottima.

Le difficoltà nell'esposizione orale sono attenuate da uno studio migliore dei contenuti.

Per il dialogo con i genitori, vedasi sopra.

PROGRAMMA SVOLTO

1. La *belle époque* tra luci e ombre
 - Età di progresso
 - La nascita della società di massa
 - La partecipazione politica delle masse, l'istruzione e la questione femminile
 - Lotta di classe e interclassismo
 - Crisi agraria e emigrazione dall'Europa
 - Competizione coloniale e primato dell'uomo bianco
2. Vecchi imperi e potenze nascenti
 - L'età degli imperialismi
 - La Germania di Guglielmo II
 - La Francia e il caso Dreyfuss
 - La fine dell'età vittoriana in Gran Bretagna
 - L'impero austro-ungarico e la questione delle nazionalità
 - La Russia zarista
 - Crisi e conflitti nello spazio Mediterraneo
 - Cina e Giappone
 - Gli Stati Uniti, potenza in ascesa
 - America Latina e Rivoluzione americana
3. L'Italia giolittiana
 - La crisi di fine secolo e il nuovo corso politico
 - Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti
 - Decollo dell'industria e questione meridionale
 - Politica coloniale e crisi del sistema giolittiano
4. La Prima guerra mondiale
 - L'Europa alla vigilia della guerra e in guerra. Conflitto nuovo
 - L'ingresso dell'Italia



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

- Fasi della guerra
- Trattati di pace e eredità della guerra
- 5. La Rivoluzione russa
 - Crollo dell'Impero zarista e rivoluzione d'ottobre
 - Il regime bolscevico e la guerra civile
 - Dal comunismo di guerra alla NEP
 - Nascita dell'Unione Sovietica e morte di Lenin
- 6. L'Italia dal dopoguerra al fascismo
 - Crisi del dopoguerra e 'biennio rosso'
 - Nascita dei partiti di massa
 - Protesta nazionalista e l'avvento del fascismo
 - Fascismo agrario e fascismo al potere
- 7. L'Italia fascista
 - Transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista
 - Affermazione del fascismo, repressione del dissenso e costruzione del consenso
 - Politica economica e politica estera
 - Le leggi razziali
- 8. La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich
 - Il dopoguerra tedesco e l'ascesa del nazismo. Crisi della repubblica di Weimar
 - La costruzione dello Stato nazista. Il totalitarismo nazista
 - La politica estera nazista
- 9. Unione Sovietica e stalinismo
 - L'ascesa di Stalin e l'industrializzazione forzata dell'URSS
 - Collettivizzazione forzata e questione delle nazionalità
 - Le "Grandi purghe" e i caratteri dello stalinismo. Politica estera stalinista
- 10. Il mondo verso una nuova guerra
 - Gli anni Venti e il dopoguerra dei vincitori
 - L'Europa tra autoritarismi e democrazie in crisi
 - La guerra civile spagnola
 - Giappone, Cina e America Latina
 - Il fermento nel mondo coloniale
- 11. La Seconda guerra mondiale
 - Dallo scoppio al nuovo ordine mondiale

Cenni ai seguenti argomenti:

- La guerra fredda fino alla morte di Stalin
- La "cortina di ferro"
- La dottrina Truman
- La divisione della Germania
- La NATO e il Patto di Varsavia
- Il 'maccartismo
- L'Unione sovietica e i Paesi dell'Europa orientale
- La Jugoslavia di Tito
- La nascita dello Stato di Israele
- La destalinizzazione in URSS
- La rivolta d'Ungheria
- La distensione: Kennedy



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail : pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

- Il muro di Berlino
- La gara per la conquista dello spazio.
- La questione di Cuba. Detenzione e deterrenza nucleare
- Il Sessantotto e la contestazione.
- La lotta per i diritti degli afro-americani.
- Femminismo e controcultura giovanile.
- Fine della Guerra fredda e crollo del muro di Berlino. Gorbacev.

L'Italia del dopoguerra

- La Costituente e la Costituzione italiana
- Il rinnovamento nella Chiesa: il Concilio Vaticano II.
- Il Sessantotto italiano
- Il boom economico degli anni '70
- Italia degli anni di piombo: il terrorismo rosso, il compromesso storico e il sequestro-Moro
- L'egemonia statunitense e la globalizzazione economica

Educazione civica- Cittadinanza

- La Costituzione. Formazione, struttura, principi e ordinamento della Repubblica
- Articolo 1: il CCNL e il diritto di sciopero.
- L'Europa, dal sogno di Rossi e Spinelli.
- Gli organismi sovranazionali. ONU, Europa, NATO
- Crimini di guerra. Crimini contro l'umanità. Genocidi. Le risoluzioni dell'ONU



8.3 Lingua inglese

1) MATERIA

Lingua Straniera-Inglese

2) DOCENTE

Prof.ssa Lucia Pellegrini

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI.

From A to Z Grammar, Information Technology , Complete Invalsi 2.0

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO

Ad oggi sono state svolte 79 ore di lezione. A fine anno scolastico, saranno effettuate circa 86 ore su n. ore 99 previste dal piano di studi.

5) OBIETTIVI REALIZZATI

Gli obiettivi previsti sono stati raggiunti nella loro totalità in modo soddisfacente. Quasi tutti gli alunni sono riusciti ad acquisire una fluenza espositiva e un'adeguata correttezza nella produzione.

CONOSCENZE

Gli alunni, al termine dell'anno scolastico, conoscono le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche, il lessico specifico di microlingua, necessario ad un'adeguata competenza comunicativa degli argomenti presi in esame durante l'anno scolastico. Inoltre, quasi tutti sono in grado di riconoscere gli aspetti fondamentali di coesione e coerenza di un testo, relativo agli argomenti trattati.

CAPACITA'

Nel corso del triennio, le conoscenze e le competenze acquisite hanno contribuito a consolidare le capacità della maggior parte degli allievi che, quindi, sono in grado di fare inferenze, di collegare argomenti con spirito critico, di rielaborare in modo personale.

COMPETENZE

Gli alunni sono in grado di produrre una conversazione utilizzando termini specifici, talvolta compiendo alcuni errori di pronuncia o formali. Sono capaci di produrre vari tipi di testi, anche se con alcune inesattezze lessicali o formali. Gli studenti sanno riassumere, tradurre, modificare testi di vario tipo. Riescono a capire la differenza fra i vari registri linguistici.

L'obiettivo è stato quello di:

Riuscire ad utilizzare le conoscenze, le competenze e le capacità acquisite durante il triennio, sia nella ricezione orale, sia nella produzione orale e scritta.

6) DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La 5°IA risulta composta da 15 alunni, sei dei quali seguono una programmazione didattica personalizzata. Nel complesso, la classe ha seguito le lezioni con adeguato interesse, ma non tutti hanno sempre partecipato attivamente alle lezioni. La continuità di docenza di Lingua Inglese è stata di tre anni, durante i quali gli alunni si sono gradualmente interessati alla materia, alcuni hanno dimostrato un adeguato impegno e sono migliorati in modo esponenziale. Nel triennio, gli alunni



hanno raggiunto gli obiettivi con risultati molto diversificati che variano da appena sufficienti a molto buoni. Un alunno, presenta ancora difficoltà, in particolare nella produzione orale e scritta, a causa sia di pregresse lacune non superate, sia di un impegno nello studio non sempre adeguato, sia di un numero elevato di assenze strategiche. Nel trimestre, è stata svolta la parte di contenuto dedicato all'Educazione Civica attraverso letture scientifiche riguardanti l'ambiente. Nel pentamestre, sono state prese in esame le letture tecniche tratte dal libro di testo tecnico adottato. In entrambi i periodi, si è approfondita la ricezione e la produzione, sia orale sia scritta, anche attraverso lettura-comprensione e ascolto-comprensione con test Invalsi di varia tipologia. Il comportamento della classe è stato complessivamente corretto ed il rapporto tra docente e gruppo-classe si è basato sulla fiducia reciproca e sul rispetto di regole e ruoli.

7) CONTENUTI

MODULO 1(TRIMESTRE): LETTURE SCIENTIFICHE-EDUCAZIONE CIVICA, PROVE INVALSI.

MODULO 2.(PENTAMESTRE): LETTURE TECNICHE, PROVE INVALSI.

8) Metodi di insegnamento

Si è privilegiato l'aspetto funzionale-comunicativo della Lingua sottolineando l'importanza delle quattro abilità. Quando necessario, sono comunque state fatte riflessioni grammaticali, attraverso l'uso del metodo contrastivo, che ha visto a confronto la L1 e la L2. Si sono alternati momenti di lezione frontale a momenti di lezione dialogata e cooperativa.

9) MEZZI DI LAVORO

Sono stati utilizzati oltre ai testi scolastici adottati, fotocopie, schede, computer, Classroom, LIM.

10) SPAZI

Le lezioni hanno avuto luogo in classe o in laboratorio.

11)TEMPI

MODULO 1 - ore del trimestre

MODULO 2 - ore del pentamestre

12) STRUMENTI DI VERIFICA Sono state effettuate verifiche orali e scritte, a domanda aperta e a risposta multipla, test grammaticali, di use of English, di ascolto e di comprensione, di lettura e comprensione, Invalsi, B1/B2.

13) PROGRAMMA SVOLTO

Letture tecniche:

- Word Processing
- Types of area network
- Network topologies explained
- Network standards and protocols
- Optical fibre, the way of the future
- Wireless networking
- Bluetooth
- Google



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

- From Web 1.0 to Web 4.0
- Satnav mapping
- You've got email
- Ready for a Twitter chat?
- Facebook's privacy crisis
- Downloading music versus streaming music
- Online gaming
- What is podcasting?
- Introducing e-commerce
- Cloud computing
- Bitcoin (part 1)

Educazione civica:

- Weather/Climate
- Climate change
- Global warming
- The future of climate change
- Acid Rain
- The ecosystem
- Biodiversity
- How is biodiversity threatened
- Pollution: an introduction
- Water pollution
- Air pollution
- Soil pollution

Invalsi:

READING - How smallpox claimed its final victim

- Christopher Columbus and the lunar eclipse
- The wedding gist list gets adventurous
- Will I go bald?
- How I became a British astronaut
- Vitamins
- To kill a Mockingbird
- Abba
- The science of rainbows
- How humans and chimpanzees differ
- Our neanderthal ancestors
- Oxford university
- Should people remove their shoes when they enter my home?
- The mindset of the four-minute mile
- Why does freshly cut grass smell so nice
- Saving the wombats

LISTENING - How a 14-year-old cut £250 from her family's monthly food bill

- I'm a competitive eater
- A desperate effort to save Yolngu: a language and way of life
- I was a stadium-filling pop star for one night



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

- I homeschool my children
- Advice from a 93-year-old man to his eighteen-year-old self
- Smartphones and pedestrians: how we're texting our lives away
- Cutting off my dreadlocks
- I wear purple every day
- Do I have a cold or the flu?
- How to spot a rip
- Manga
- Swiss watches
- Why do animals live in our houses?

Film in lingua inglese:

- CryptoBoy
- The darkest hour



8.4 Matematica

Docente: Mario Garozzo

Libri di testo adottati: Bergamini, Barozzi, Trifone “Matematica.verde” 4A+4B, Ed. Zanichelli

Ore di lezione settimanali: 3

Ore di lezione effettuate: 80 al 4 maggio

Obiettivi realizzati:

La classe ha dimostrato un comportamento generalmente corretto ed è sempre stata disponibile al dialogo educativo. Per pochi alunni la mancanza di studio casalingo continuo e approfondito ha portato a delle conoscenze frammentate, mentre il resto della classe ha conseguito una preparazione sufficiente. Tutti hanno raggiunto le competenze di base esplicitate nella programmazione di inizio anno.

In particolare, gli studenti hanno acquisito:

Competenze: usare strumenti di calcolo funzionali alle discipline scientifiche e tecnico-pratiche, interpretare fatti e fenomeni ed esprimere giudizi personali, esprimere valutazioni su una dimostrazione o su una strategia di soluzione di un problema, riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze acquisite;

Abilità: confrontare schematizzazioni matematiche diverse di una stessa situazione, riconoscere situazioni diverse riconducibili ad uno stesso modello matematico, descrivere e analizzare l'andamento qualitativo del grafico di una funzione, progettare le tappe di un percorso risolutivo, convalidare i risultati ottenuti mediante argomentazioni.

Metodi di insegnamento:

Sono state svolte lezioni sia di tipo frontale che interattivo, nel corso delle quali gli studenti sono stati chiamati a partecipare in prima persona con interventi, risoluzione di esercizi o problemi presentati opportunamente dall'insegnante, allo scopo di stimolare le capacità dei singoli alunni, spingendoli a riflettere e intuire autonomamente le nuove conoscenze, nonché a fare capire l'importanza della matematica come sussidio per altre discipline tecnico-scientifiche.

Mezzi di lavoro: Libro di testo in adozione.

Spazi: Aula

Strumenti di verifica: Verifiche con risoluzione di problemi; semistrutturate con domande aperte; domande a risposta breve.

Contenuti:



Modulo 1: La derivata

Il rapporto incrementale e il concetto di derivata; Calcolo della derivata di una funzione in un punto applicando la definizione; Derivata sinistra e destra; Continuità e derivabilità; Funzione derivata; Derivate delle funzioni elementari; Algebra delle derivate; Derivata delle funzioni composte; Classificazione e studio dei punti di non derivabilità; Applicazioni della derivata prima alla geometria; Punti di massimo e di minimo assoluti e relativi di una funzione; Teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Fermat, teorema di Rolle, teorema di Lagrange; Corollari del teorema di Lagrange; Criterio di monotonia per le funzioni derivabili; Ricerca dei punti di estremo relativo mediante lo studio del segno della derivata prima; Analisi dei punti stazionari in base alla derivata seconda; Funzioni concave, convesse e punti di flesso; Criterio di concavità e convessità per funzioni derivabili due volte; Studio dei punti di flesso e concavità di funzioni esponenziali e trigonometriche; Il teorema di De l'Hopital; Calcolo di limiti che si presentano in forma indeterminata con il teorema di De l'Hopital.

Modulo 2: Studio delle funzioni

Studio di funzioni polinomiali e razionali fratte; Studio di funzioni irrazionali; Studio di funzioni esponenziali e logaritmiche; Studio di funzioni goniometriche.

Modulo 2: Il calcolo integrale

Introduzione al calcolo integrale; Primitive di una funzione; L'integrale indefinito; Integrali delle funzioni elementari; Linearità dell'integrale indefinito; Integrazione per scomposizione; Integrazione di funzioni composte; Il concetto di integrale definito; Somma di Riemann; Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo; Integrazione per sostituzione; Integrazione per parti; Integrazione di funzioni razionali frazionarie.



8.5 Religione cattolica

DOCENTE Prof.ssa Federica Sciré IRC

LIBRI DI TESTO ADOTTATI “Sulla tua parola” Ed. Marietti scuola

Ore di lezione effettuate nell’a.s.2025/2026

Numero di ore settimanali: 1

Numero di ore effettuate al 15 Maggio: 27

Numero di ore da effettuare entro la fine dell'anno scolastico: 3

OBIETTIVI REALIZZATI

Gli alunni avvalentesi nella classe sono n. 10/15. Sanno riconoscere in linea generale i principi cristiani fondamento della morale generale, hanno preso coscienza di alcuni problemi socio-culturali legati ai sistemi economici vigenti e di alcune tematiche di etica contemporanea; gli alunni hanno imparato alcune delle cause originanti il divario tra nord e sud del mondo; gli alunni si pongono domande sulle questioni etiche contemporanee.

CONTENUTI

Modulo n.1: Il confronto interreligioso: dalle basi di conoscenza della propria religione agli stimoli comuni culturali e sociali nel dialogo interreligioso. // La religione nella storia: la religione oggi. Confronto e comprensione di un dialogo che non deve avere fine. // Elementi di etica: la persona nella società - “nessuno si salva da solo”. // Elementi di Ed. Civica: la figura di Don Lorenzo Milani, la Costituzione come Vangelo civile - la scuola di Barbiana. Art. 3 Cost. Italiana = concetti di eguaglianza ed equità.

Focus: il dramma di Hiroshima attraverso “La Tomba delle lucciole” di Isao Takahata - excursus sull’attualità attraverso lo studio delle due figure protagoniste, i due piccoli fratellini rimasti soli nel dramma della guerra.

Modulo n.2: Morale sociale. Confronto fra popoli. // Discussioni sull’attualità: l’attualità alla luce degli insegnamenti del Concilio Vaticano II. L’impegno di Giovanni XXIII per la Pace - “Pacem in terris”. // La conoscenza della realtà associativa: lo sforzo di Don Luigi Ciotti, la nascita del Gruppo Abele e di Libera. // Elementi delle religioni monoteiste: studio e argomentazione delle feste ebraiche, cristiane, musulmane. // La Pasqua: elementi teologici per una comprensione delle Scritture. // Lo sforzo missionario alle periferie delle società.

METODO DI INSEGNAMENTO Lezione frontale, lezione dialogata, discussioni.

MEZZI DI LAVORO Libro di testo, fotocopie, appunti, film.

SPAZI Aula scolastica

TEMPI Il primo modulo si è sviluppato nel primo trimestre, il secondo nel pentamestre .

STRUMENTI DI VERIFICA colloquio/confronto - dialogo educativo.



8.6 Scienze motorie e sportive

Docente: Michela Frizzi

Libri di testo adottati: "Educare al movimento" G. Fiorini, S. Coretti, N. Lovecchio, S. Bacchi

Ore di lezione settimanali: 2

Ore di lezione effettuate: 49 ore effettive fino al 15 maggio più 8 ore dal 15 Maggio al 10 Giugno.

RISULTATI RAGGIUNTI

La classe ha conseguito una buona preparazione motoria, dimostrando impegno, partecipazione ed interesse.

Il lavoro di potenziamento sulle capacità coordinative e condizionali ha portato alla maturazione della coscienza relativa alla propria corporeità sia come disponibilità e padronanza motoria, sia come capacità relazionale. I giochi di squadra hanno contribuito all'evoluzione e al consolidamento della socializzazione e costruzione di un gruppo. Attraverso l'esperienza motoria e sportiva è migliorata e ampliata la conoscenza del proprio corpo, anche a livello teorico.

CONOSCENZE

- Principali regole per un armonico e tonico sviluppo psicomotorio.
- Consolidamento della socialità e del senso civico.
- I Benefici dell'attività fisica.
- Le Capacità Motorie.
- Principali regole dei maggiori sport di squadra: calcetto, pallavolo e basket.
- Principali traumi e primo soccorso.

COMPETENZE

- Potenziare le capacità condizionali: forza, resistenza, velocità e flessibilità.
- Migliorare le proprie abilità di base.
- Incrementare la coordinazione dinamico-generale.
- Migliorare la mobilità articolare e l'allungamento muscolare.
- Apprendimento ed esecuzione dei basilari tecnici fondamentali di alcuni sport di squadra ed individuali: calcetto, pallavolo, tennis-tavolo, badminton, pickeball.

CAPACITA'

- Favorire uno sviluppo armonico del proprio corpo durante le fasi di crescita.
- Riuscire a migliorare le proprie abilità, rispetto alla situazione di partenza.
- Prendere coscienza della propria corporeità.
- Saper intervenire in caso di infortuni sportivi e primo soccorso.
- Abitudine allo sport e il movimento in genere come stile di vita.

Contenuti Disciplinari

- Le capacità motorie di base e coordinazione.
- Le capacità coordinative: Velocità, Forza, flessibilità e Resistenza.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail : pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

- . Sport di Squadra.
- . Sport individuali.
- . Benefici dell'attività motoria.
- . Traumi sportivi più frequenti e Primo soccorso.

Progetti

- . Corso per operatore DAE

METODOLOGIA

- . Dimostrazione pratica ed esecuzione motoria.
- . Problem solving, esplorazione e scoperta.
- . Lezione in piccoli gruppi.

MATERIALI DIDATTICI

- . Spazi sportivi dell'Istituto: palestra, aula pong, campo da calcetto.
- . Materiale sportivo a disposizione: palloni, funi, racchette, tappetini, ecc..

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

- . Test Motori per le capacità condizionali.
- . Prove di abilità per le capacità coordinative.
- . Osservazioni sistematiche.
- . Organizzazione e gestione dei giochi sportivi.
- . Nella valutazione si è tenuto conto della partecipazione, dell'impegno, dell'interesse, del comportamento, delle capacità fisiche iniziali e della situazione personale dello studente.



8.7 Informatica

- **DOCENTE** Prof Bini Daniele
CODOCENTE Prof^{ssa} Silvia Cecchi
- **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**
Fiorenzo Formichi, Giorgio Meini
Corso di informatica terza edizione per informatica
Zanichelli
- **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO**
Ore di lezione settimanali: 6 di cui 4 di laboratorio.
n 159 ore effettuate alla data attuale. A fine a.s. saranno effettuate 189 ore su 198 previste dal piano di studi.
- **OBIETTIVI**
In relazione alla quinta classe gli obiettivi da raggiungere, suddivisi in termini di conoscenze e abilità, sono:
 - **Cognitivi**
 - Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati.
 - Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati.
 - Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo.
 - Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.
 - **Abilità**
 - Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati
 - Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.
 - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
 - Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese
 - Saper inquadrare la disciplina nell'ambito della continua evoluzione delle nuove tecnologie.
 - **Obiettivi minimi:**
 - Conoscenza: limitata agli aspetti essenziali dei singoli moduli
 - Comprensione: comprende degli elementi essenziali di un testo, contenuto, compito
 - Applicazione: sa applicare le conoscenze in compiti semplici e in situazioni note
 - Analisi: sa effettuare analisi essenziali e non approfondite
 - Sintesi: sa sintetizzare le conoscenze con qualche incertezza
 - Autonomia e partecipazione: porta a termine il proprio lavoro entro limiti di tempo accettabili, ascolta le proposte fatte dagli altri, si limita ad eseguire il minimo richiesto



- **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

Il gruppo classe, composto da 15 alunni, tutti maschi, proviene esclusivamente dalla 4IA dell'anno precedente. Nell'insieme la classe risulta essere molto eterogenea e differenziata, buona è la coesione che hanno raggiunto anche se pochi alunni manifestano poco interesse al processo educativo ed all'attività di gruppo. Il comportamento e la frequenza sono stati adeguati durante tutto l'arco dell'anno per la maggioranza dei ragazzi, una piccola parte di loro ha saltato le lezioni per assenze o entrate/uscite strategiche. Alla fine dell'anno è stato possibile svolgere due moduli di Python e uno di cablaggio strutturato degli edifici come potenziamento del programma classico della classe quinta.

- **CONTENUTI**

Modulo 1 – Sistemi informativi e sistemi informatici

- Dati e informazione
- Sistemi informativi e sistemi informatici
- Ciclo di vita di un sistema informatico
- Aspetti intensionale ed estensionale dei dati
- File di dati
- Basi di dati e sistemi di gestione delle basi di dati
- Architettura logica di un sistema di gestione delle basi di dati

Modulo 2 – Le basi di dati relazionali

- Diagrammi Entità/Relazioni
- Il modello dei dati relazionale
- Progettazione e normalizzazione di una base di dati relazionale
- Esempi di progettazione di basi di dati relazionali
- Linguaggi per operare su basi di dati relazionali
- Transazioni
- Algebra e operatori relazionali

Modulo 3 – Il linguaggio SQL

- Il comando SELECT e l'algebra relazionale
- La chiusura del linguaggio SQL e le query nidificate; join e self-join
- Le funzioni di aggregazione e la clausola di raggruppamento
- Operatori di unione, intersezione e differenza
- I comandi DDL previsti dal linguaggio SQL
- I comandi DML del linguaggio SQL: INSERT, DELETE, UPDATE



- I trigger
- Accesso concorrente ai dati
- Gestione dei privilegi di accesso a un DBMS

Modulo 4 – Applicazioni lato server

- Architettura Client/Server
- I Web Server e gli Application server
- Php e interfacciamento con mysql
- Semplici applicazioni web

Modulo 5 – Applicazioni lato client

- Form html
- Validazione Form html
- DOM html
- Linguaggio Javascript
- Manipolazione DOM

Modulo 6 – Python: un'introduzione

- Breve storia
- Caratteristiche di Python
- L'ambiente di sviluppo
- Le 33 keyword di Python e la libreria nativa
- Le variabili e i tipi
- La funzione print () e la formattazione delle stringhe
- Operazioni con le stringhe: sommare le stringhe, indicizzazione e slicing, modifica e lunghezza
- I contenitori: le tuple, le liste e i dizionari
- La funzione input () e le conversioni da stringa

Modulo 7 – I principali costrutti di Python

- Il controllo di flusso: selezione - if ... elif ... else
- Il controllo di flusso: i cicli - While, for e break e continue
- Le funzioni - esempio della successione di Fibonacci



Modulo 8 – Dispositivi per la realizzazione di reti locali

- Il cablaggio strutturato degli edifici

Per educazione civica è stato realizzato dagli alunni un video che spiega uno dei lavori di informatica fatti al triennio.

- **Metodi di insegnamento**

A livello metodologico è stato utilizzato il sistema della lezione interattiva, privilegiando il dialogo con gli studenti, proponendo situazioni reali e/o problematiche per suscitare curiosità ed interesse per poi giungere, attraverso la lezione frontale alla formalizzazione dei concetti, al riconoscimento di analogie e differenze e alla scoperta delle proprietà specifiche. Il metodo utilizzato è stato talvolta induttivo, talvolta deduttivo, a seconda degli argomenti trattati e della risposta degli alunni. Un consistente numero di lezioni è stato dedicato all'analisi di casi reali, alla modellazione della particolare problematica proposta e alla sua formalizzazione.

- **MEZZI DI LAVORO**

- Libro di testo: Fiorenzo Formichi, Giorgio Meini - “Corso di informatica terza edizione per informatica” - Zanichelli
- Risorse online.
- Dispense e diapositive multimediali fornite dal docente. LIM (Lavagna multimediale interattiva). Lavagna, Proiettore. Appunti. Tablet. Presentazioni.
- Classroom

- **SPAZI**

Laboratorio S1 e alcune lezioni teoriche e verifiche scritte in classe.

- **TEMPI**

L'ordine dei moduli non sempre è quello sopra esposto, perchè alcuni moduli sono stati fatti in parallelo.

- **STRUMENTI DI VERIFICA**

La disciplina prevede una valutazione orale, una scritta ed una valutazione tecnico/pratica. La valutazione orale è avvenuta sia mediante interrogazioni orali tradizionali sia mediante la somministrazione di verifiche scritte o test. Le verifiche scritte hanno compreso varie tipologie di esercizi: problemi a risposta chiusa e aperta, domande teoriche e anche delle simulazioni della seconda prova dell'esame di Stato. Le verifiche orali hanno previsto domande a risposta aperta con richiesta di analisi di casi reali, mediante interventi guidati o liberi più o meno complessi e/o l'applicazione dei contenuti trattati. Le verifiche tecnico/pratiche hanno compreso modellazione di semplici casi reali ed esercizi specifici di applicazione dei concetti studiati.

Le prove di verifica sono state strutturate tenendo conto del gruppo classe e del lavoro svolto dagli studenti nelle ore di lezione.

Per la valutazione è stato tenuto conto anche di:

- Partecipazione alle lezioni, interesse evidenziato.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail : pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

- Continuità e puntualità del lavoro richiesto in classe.
- Progressi conseguiti rispetto alla situazione iniziale.
- Profitto ottenuto nelle varie prove.



8.8 Sistemi e reti

DOCENTE GIUSTI LUCA

CO-DOCENTE LEANDRO NESTI (Laboratorio)(sostituito per una parte dell'anno scolastico da Simona Iannaccone)

ORE EFFETTUATE 130 alla data attuale, più 16 ore presumibili fino a fine anno per un totale di 146 ore.

OBIETTIVI REALIZZATI

In termini di conoscenza

- Conoscere il significato dei termini e delle nozioni introdotte
- Conoscere la terminologia propria delle reti informatiche
- Conoscere i fondamenti dei protocolli dello stack TCP/IP e ISO/OSI
- Conoscere le fasi della progettazione di una rete di calcolatori
- Conoscere alcune normative che regolano la progettazione di una rete di calcolatori
- Conoscere gli apparati fisici ed i mezzi trasmissivi che concorrono nel progettare e realizzare una rete
- Conoscere la teoria matematica di base sottostante la crittografia (fattorizzazione, logaritmi discreti)
- Conoscere le principali applicazioni della crittografia nell'ambito della sicurezza delle reti

In termini di competenze

- Saper usare la terminologia studiata
- Saper progettare semplici reti a partire da specifiche, anche mediante simulatori (Cisco Packet Tracer)
- Saper configurare ed amministrare una rete di calcolatori (IP, DHCP, DNS)
- Saper configurare e mettere in sicurezza un server Linux (SSH, HTTPS, VPN)

In termini di capacità

- Essere in grado di organizzare in modo autonomo le conoscenze.
- Essere in grado di esporre con adeguata terminologia i concetti
- Essere in grado di analizzare correttamente i termini di un problema.
- Essere in grado di sintetizzare l'argomento di studio
- Essere in grado di collegare gli argomenti.

CONTENUTI

Modulo 1	Ripasso fondamentali di reti
UD 1	<i>Ingranaggi della rete: Host, Router, Switch, Access Point, Collegamenti</i>
UD 2	<i>Il concetto di protocollo; stack di protocolli TCP/IP e ISO/OSI</i>
UD 3	<i>Protocolli a livello applicazione: HTTP, DNS</i>



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail: pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

UD 4	<i>Protocolli a livello di trasporto: TCP e UDP</i>
UD 5	<i>Protocolli a livello di rete: IP, DHCP, ARP</i>
(LAB)	<i>Simulazione di semplici reti con Cisco Packet Tracer</i>
Modulo 2	Crittografia e sicurezza
UD 1	<i>Crittografia simmetrica: obiettivi, potenzialità e limiti</i>
UD 2	<i>Crittografia asimmetrica: obiettivi, potenzialità e limiti</i>
UD 3	<i>Hashing, certificati e firma digitale</i>
(LAB)	Sviluppo di applicazioni distribuite in JAVA per il trasferimento di dati con crittografia simmetrica ed asimmetrica (usando socket TCP)
(LAB)	Sviluppo di un'applicazione JAVA (client-server) che simula l'autenticazione mediante password sottoposte ad algoritmi di HASH.
(LAB)	Configurazione di SSH per l'accesso sicuro ad un server remoto
(LAB)	Configurare un hosting condiviso con cifratura HTTPS su un server remoto. Utilizzo di una Certification Authority (LetsEncrypt) per ottenere i certificati TLS/SSL.
(LAB)	Configurare una VPN Layer 3 (Wireguard) per collegare mediante tunnel crittografico un host con un server remoto.
(LAB)	Cenni teorici sui Firewall, casi d'uso più comuni. Configurazione di un semplice firewall su un server Linux.
Modulo 3	Cablaggio strutturato degli edifici
UD 1	<i>Disamina tecnica di tutte le tipologie di mezzi trasmissivi</i>
UD 2	<i>Mezzi cablati: Cavi a coppie intrecciate, Fibre ottiche, Cavi coassiali. Powerline.</i>
UD 3	<i>Mezzi ad onda libera: Wifi 802.11. Bluetooth. Reti cellulari. Reti satellitari.</i>
UD 4	<i>Il cablaggio strutturato degli edifici secondo la normativa americana EIA/TIA 568A ed europea ISO 11801 (UNITA DIDATTICA SVOLTA IN COLLABORAZIONE CON IL DOCENTE DI INFORMATICA)</i>
Modulo 4	Le Virtual LAN
UD 1	Generalità. Obiettivi. VLAN Port Based. VLAN Tagged.
(LAB)	Simulazione di una VLAN con Cisco Packet Tracer

METODI DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale alla lavagna. Lezione tecnico/pratica con ausilio del videoproiettore. Esercitazione guidata in laboratorio sempre mediante l'uso del videoproiettore.

MEZZI DI LAVORO

Personal computer. Lavagna. Videoproiettore. Internet.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail : pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

SPAZI

Aule, Laboratorio di informatica, WEB.

STRUMENTI DI VERIFICA

Interrogazione teorica alla lavagna. Interrogazione tecnico/pratica al computer con videoproiezione.
Compito scritto. Simulazione di esame. Esercitazione pratica (individuale e di gruppo) in laboratorio.



8.9 Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa

DOCENTE Prof. Cheche Emilio

CO-DOCENTE Prof. Rinaldi Andrea (docente di Laboratorio)

LIBRI DI TESTO ADOTTATI

- E-book:" Dalla Startup al Project Management di Silvestro - Rinaldi"
- Gestione Del Progetto E Organizzazione D'impresa - Conte Camagni Nikolassy

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO

N. 60 ore effettuate alla data attuale
A fine a.s. ne saranno effettuate 72.

OBIETTIVI REALIZZATI

Alla fine dell'anno la classe risulta formata da 15 studenti, tutti provenienti dalla stessa classe quarta. Tra gli studenti sono presenti tre alunni BES e tre alunni DSA per i quali sono stati redatti in sede di Consiglio i relativi PDP. Il gruppo classe ha mantenuto un atteggiamento complessivamente corretto, mostrandosi costantemente aperto al confronto e al dialogo educativo. Sebbene per una ristretta minoranza la discontinuità nello studio domestico abbia causato una preparazione talvolta frammentaria, la restante parte della classe ha raggiunto un livello di preparazione soddisfacente. Tutti gli studenti hanno comunque acquisito le competenze di base stabilite in sede di programmazione iniziale.

La maggior parte degli studenti ha partecipato con interesse al progetto Impresa in azione di JA Italia. Le tre mini-imprese realizzate sono ALVEA, NOCTURYON, HOLD MY SPOT.

La classe ha partecipato anche al progetto Sì Geniale.

L'impegno e l'interesse dimostrati sono risultati buoni per buona parte della classe, sufficienti per alcuni studenti.

COMPETENZE

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare;



- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

ABILITA'

- Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici;
- Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi;
- Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore;
- Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard di settore;
- Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore;
- Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali;
- Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo;
- Utilizzare lessico e terminologia di settore.

CONOSCENZE

- Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto;
- Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto;
- Tecniche e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema;
- Norme e di standard settoriali di per la verifica e la validazione del risultato di un progetto;
- Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni;
- Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT;
- Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali;
- Ciclo di vita di un prodotto/servizio;
- Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizio
- Lessico e terminologia di settore.

CONTENUTI

PROCESSO, PROGETTO E GESTIONE

- Il processi
- I progetti e i processi



- Reingegnerizzazione del processo produttivo
- Il confine tra progetto e processo
- Nascita e sviluppo della Gestione Progetto
- Gli ambiti di applicazione del Project Management
- Identificazione di un progetto
- Il Programma

ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI

- L'impresa e la sua organizzazione
- Organizzazione dei processi all'interno dell'azienda
- Catena del valore di Porter
- L'organigramma
- Le forme organizzative dell'impresa
- Valutazione economica dei progetti
- La Qualità
- Total Quality Control e Total Quality Management (Qualità Totale)

I PRINCIPI DEL PROJECT MANAGEMENT

IL TEAM DI PROGETTO

- Ruoli di progetto
- L'organigramma
- Il processo di creazione e gestione del team

Simulazione d'impresa all'interno del progetto Impresa in azione(svolto in laboratorio informatico)

- Sviluppo di un'idea imprenditoriale: brainstorming, analisi dei trend socio economici in atto, analisi di fattibilità tecnica ed economica, il disegno della soluzione, raccolta di opinioni esterne e scelta definitiva;
- Atto costitutivo, il capitale iniziale e la vendita delle azioni;
- Creazione del team e divisione dei ruoli;
- Business Model canvas e Business plan;
- Diagramma di Gantt;
- Marketing, comunicazione e vendita (sito web, logo, mission, vision);
- Basi di marketing, i bisogni del consumatore, sviluppo di una strategia.

METODI DI INSEGNAMENTO

Lezione interattiva privilegiando il dialogo con gli studenti e proponendo situazioni reali e/o problematiche per suscitare curiosità ed interesse per poi giungere, attraverso la lezione frontale, alla formalizzazione dei concetti.

MEZZI DI LAVORO

Libro di testo
Risorse online
Dispense fornite dal docente
LIM
Appunti



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail : pttf01000r@istruzione.it PEC: pttf01000r@pec.istruzione.it
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

SPAZI

Aula, laboratorio

STRUMENTI DI VERIFICA

La disciplina prevede sia una valutazione orale che una valutazione tecnico/pratica.

Per la valutazione è stato tenuto conto anche di:

- Partecipazione alle lezioni, interesse evidenziato;
- Continuità e puntualità del lavoro richiesto in classe;
- Progressi conseguiti rispetto alla situazione iniziale;
- Profitto ottenuto nelle varie prove.



8.10 Tecnologie e progettazione di sistemi informatici

DOCENTE Prof. Cheche Emilio

CO-DOCENTE Prof. Nesti Leandro (docente di Laboratorio)

Testo in adozione:

Camagni, Nikolassy - Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni 3 (Hoepli, 2025)

Ore di lezione effettuate nell'a.s.2025/2026

Numero di ore settimanali: 4

Numero di ore effettuate al 15 Maggio: 120

Numero di ore da effettuare entro la fine dell'anno scolastico: 12

Situazione finale della classe:

Alla fine dell'anno la classe risulta formata da 15 studenti, tutti provenienti dalla stessa classe quarta. Tra gli studenti sono presenti tre alunni BES e tre alunni DSA per i quali sono stati redatti in sede di Consiglio i relativi PDP.

Dal punto di vista relazionale, il gruppo si è presentato sostanzialmente **corretto e collaborativo**, sebbene con una partecipazione emotiva e cognitiva altalenante. Il clima generale è stato sereno, pur manifestandosi in alcune occasioni una certa frammentazione in piccoli gruppi che ha reso talvolta difficoltosa la coesione verso obiettivi comuni.

All'inizio dell'anno scolastico, la classe presentava livelli di partenza eterogenei. Il percorso didattico è stato improntato al consolidamento delle competenze di base e al recupero delle lacune pregresse.

- **Frequenza:** Regolare per la maggior parte degli alunni.
- **Interesse:** Generalmente settoriale; gli studenti hanno mostrato maggiore coinvolgimento nelle attività laboratoriali o di carattere pratico, mentre hanno faticato a mantenere alta l'attenzione durante le lezioni puramente teoriche.

Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenze, competenze e abilità)

Al termine dell'anno scolastico gli obiettivi previsti e le competenze storiche indicate nella programmazione iniziale risultano sufficientemente raggiunti ma non per la totalità della classe. Un piccolo gruppo di studenti ha riportato risultati buoni o molto buoni, mostrando capacità adeguate nella rielaborazione critica delle conoscenze; alcuni studenti hanno conseguito risultati sufficienti o discreti, mentre una parte della classe si assesta ad oggi su risultati mediocri o insufficienti.

Mediamente si evidenziano sufficienti capacità di esposizione e collegamento, un lessico sufficientemente preciso e una conoscenza mediamente adeguata dei contenuti proposti.

Contenuti

Modulo 1 Architettura di rete e metodologia di sviluppo

Unità 1: Sistemi distribuiti

Unità 2: Classificazione dei sistemi distribuiti

Unità 3: Benefici legati alla distribuzione



Unità 4: Svantaggi legati alla distribuzione

Unità 5: Modello Cliente- Servente (Esempi realizzati in PHP anche utilizzando AJAX)

Per questo modulo è stato previsto elaborazione nel laboratorio informatico di un progetto di gruppo in PHP utilizzando Web server Apache

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

Unità 1: I socket e i protocolli per la comunicazione

Unità 2: Le porte di comunicazione e i socket

Unità 3: Java socket, realizzazione di un server TCP

Unità 4: Il protocollo UDP nel linguaggio Java

Per questo modulo è stato previsto elaborazione nel laboratorio informatico di progetti in Java utilizzando Netbeans

Modulo 3 XML e XSD

Unità 1: lo scambio dati in formato XML

Unità 2: Sintassi del linguaggio XML

Unità 3: Sintassi del linguaggio XSD

Unità 4: Validazione del formato XML con uno schema XSD

Per questo modulo è stata prevista l'elaborazione nel laboratorio informatico di esempi XML , schemi XSD e la validazione.

Modulo 4 JSON e SCHEMI JSON

Unità 1: lo scambio dati in formato Json

Unità 2: Sintassi del linguaggio Json

Unità 3: Sintassi del linguaggio degli schemi Json

Unità 4: Validazione del formato Json con uno schema Json

Per questo modulo è stata prevista l'elaborazione nel laboratorio informatico di esempi Json , schemi Json e la validazione.

Metodologie didattiche

Durante le lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezione frontale;
- lezione interattiva e dialogata;
- lettura condivisa di parti di testo, fonti e documenti storici;
- individuazione di macro tematiche e concetti-chiave;
- discussioni collettive su argomenti oggetto di studio e di attualità;
- sviluppo di progetti nel laboratorio informatico
- utilizzo del laboratorio informatico per approfondimenti

Le lezioni frontali sono state condotte nell'ottica della maggior partecipazione possibile, stimolata tramite richieste di interventi e richiami ad argomenti precedentemente svolti.



Strumenti e sussidi didattici

- Libri di testo
- Lavagna multimediale
- Laboratorio
- Dispense, fotocopie
- Mappe, sintesi e schemi

Elementi di valutazione

Per la valutazione degli studenti sono state utilizzate le seguenti tipologie di verifica:

- interrogazioni singole
- questionari
- test su google moduli
- verifiche semi strutturate
- progetti pratici

Oltre ai risultati delle singole prove, sono stati presi in considerazione anche criteri quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di lavoro acquisito, le capacità e la progressiva maturazione rispetto ai livelli di partenza.

Nello specifico, durante l'anno sono state svolte le seguenti prove di verifica:

Verifiche orali: almeno n° 4

Verifiche pratiche: almeno n° 4

Prove orali

La valutazione è avvenuta attraverso una griglia che prevede l'analisi di quattro voci:

- ☐ Acquisizione delle conoscenze, 25%
- ☐ Comprensione dei contenuti, 25%
- ☐ Elaborazione delle conoscenze, 25%
- ☐ Esposizione, 25%



9 Appendice normativa

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente

- Ordinanza Ministeriale 54 del 26 marzo 2026 che disciplina lo svolgimento dell'esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026;
- Nota n° 90455 del 25 marzo 2026: indicazioni sulla formazione delle commissioni dell'esame di maturità per l'a.s. 2025/2026.
- Decreto n°28 del 18 febbraio 2026: individuazione delle aree disciplinari finalizzate alla correzione delle prove scritte dell'esame di maturità registrato dai competenti organi di controllo.
- Decreto 13 del 29 gennaio 2026: individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e delle quattro discipline oggetto del colloquio d'esame per l'anno scolastico 2025/2026.
- Nota n° 74346 del 10/11/25 - Esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026 - Candidati interni ed esterni: termini e modalità di presentazione delle domande di partecipazione.

***** FINE DEL DOCUMENTO *****

ALLEGATI AL DOCUMENTO

- 1. Elenco alunni**
- 2. Sei (6) allegati riservati**
- 3. Testo simulazione prima prova**
- 4. Testo simulazione seconda prova**
- 5. Griglia di valutazione della prima prova**
- 6. Griglia di valutazione della seconda prova**

TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario					
Ambiti degli indicatori	Indicatori generali (punti 60)	Indicatori specifici (punti 40)	Descrittori	Punteggio (punti 100)	
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (punti 15)		Il testo evidenzia un'organizzazione efficace con una coerente e appropriata connessione tra le idee.	14 - 15	
			Il testo evidenzia un'adeguata organizzazione e una buona connessione tra le idee.	10 - 13	
			Il testo risulta ideato e pianificato in modo lineare con l'uso di strutture semplici.	9	
			Il testo risulta organizzato in modo schematico con elementi di disorganicità.	4 - 8	
			Il testo risulta incoerente e frammentario.	1 - 3	
Lessico e stile	Ricchezza e padronanza lessicale (punti 15)		Il lessico risulta vario, appropriato e scelto in modo accurato.	14 - 15	
			Il lessico risulta specifico e appropriato.	10 - 13	
			Il lessico risulta semplice ma adeguato.	9	
			Il lessico risulta ripetitivo e spesso poco appropriato.	4 - 8	
			Il lessico risulta del tutto scorretto e inadeguato.	1 - 3	
Correttezza ortografica e morfosintattica	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura*. (punti 15)		L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	14 - 15	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi articolata.	10 - 13	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.	9	
			L'ortografia e la punteggiatura presentano errori e la sintassi non è sufficientemente articolata.	4 - 8	
			L'ortografia, la punteggiatura e la sintassi presentano errori diffusi.	1 - 3	
Adeguatezza		Rispetto dei vincoli posti nella consegna. (punti 5)	I vincoli posti nella consegna sono adeguatamente o completamente rispettati.	4 - 5	
			I vincoli posti nella consegna sono sufficientemente rispettati.	3	
			Mancato o parziale rispetto dei vincoli posti nella consegna.	1 - 2	
Caratteristiche del contenuto	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (punti 15)	Interpretazione corretta e articolata del testo. (punti 5)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in rilievo un'ottima capacità critica e approfondite conoscenze.	19 - 20	
			L'elaborato contiene interpretazioni personali valide che mettono in rilievo una buona capacità critica e precise conoscenze.	16 - 18	
			L'elaborato presenta un'interpretazione corretta e contiene riferimenti culturali appropriati.	13 - 15	
			L'elaborato presenta una semplice interpretazione e contiene riferimenti culturali essenziali ma corretti.	12	
			L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione con pochi riferimenti culturali.	9 - 11	
			L'elaborato presenta una scarsa rielaborazione e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali non sono sempre pertinenti.	5 - 8	
			L'elaborato difetta quasi totalmente di rielaborazione e interpretazione.	1 - 4	
		Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (punti 15)	Il testo è stato completamente compreso.	14 - 15	
			Il testo è stato discretamente compreso.	10 - 13	
			Il testo è stato sufficientemente compreso.	9	
			Il testo è stato compreso parzialmente.	4 - 8	
			La comprensione risulta assente o errata.	1 - 3	
		Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica. (punti 15)	L'analisi risulta puntuale ed approfondita.	14 - 15	
			L'analisi risulta corretta ed adeguata.	10 - 13	
			L'analisi risulta sufficientemente articolata con qualche errore.	9	
			L'analisi risulta parziale.	4 - 8	
			L'analisi risulta assente o errata.	1 - 3	
Osservazioni:				/100	
* Si precisa che per gli alunni DSA certificati non sarà oggetto di valutazione l'aspetto ortografico dell'elaborato ma solo quello sintattico.					

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo					
Ambiti degli indicatori	Indicatori generali (punti 60)	Indicatori specifici (punti 40)	Descrittori	Punteggio (punti 100)	
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (punti 5)	Il testo è ideato e pianificato in modo articolato con una coerente e appropriata connessione tra le idee.	19 - 20	
			Il testo è ideato e pianificato in modo efficace con una buona connessione tra le idee.	16 - 18	
	Coesione e coerenza testuale. (punti 15)		Il testo è ideato e pianificato in modo lineare con una adeguata connessione tra le idee.	13 - 15	
			Il testo è ideato e pianificato in modo sufficiente con l'uso di strutture semplici.	12	
			Il testo risulta organizzato in modo schematico con elementi di disorganicità.	8 - 11	
			Il testo risulta incoerente con gravi e diffusi errori nell'uso dei connettivi.	4 - 7	
			Il testo risulta del tutto incoerente e frammentario.	1 - 3	
Lessico e stile	Ricchezza e padronanza lessicale. (punti 15)		Il lessico risulta vario, appropriato e scelto in modo accurato.	14 - 15	
			Il lessico risulta specifico e appropriato.	10 - 13	
			Il lessico risulta semplice ma adeguato.	9	
			Il lessico risulta ripetitivo e spesso poco appropriato.	4 - 8	
			Il lessico risulta del tutto scorretto e inadeguato.	1 - 3	
Correttezza ortografica e morfosintattica	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura*. (punti 15)		L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	14 - 15	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi articolata.	10 - 13	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.	9	
			L'ortografia e la punteggiatura presentano errori e la sintassi non è sufficientemente articolata.	4 - 8	
			L'ortografia, la punteggiatura e la sintassi presentano errori diffusi.	1 - 3	
Adeguatezza		Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto. (punti 20)	L'alunno individua in modo esauriente e puntuale la tesi e le argomentazioni.	19 - 20	
			L'alunno individua in modo convincente la tesi e i principali snodi argomentativi.	16 - 18	
			L'alunno individua la tesi e la maggior parte delle argomentazioni.	13 - 15	
			L'alunno individua la tesi e qualche argomentazione.	12	
			L'alunno individua la tesi e le argomentazioni in modo parziale.	8 - 11	
			L'alunno individua la tesi e le argomentazioni in modo limitato.	4 - 7	
			L'alunno non individua la tesi e le argomentazioni.	1 - 3	
Caratteristiche del contenuto	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (punti 15)	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. (punti 15)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in rilievo un'ottima capacità critica, approfondite conoscenze e ampi riferimenti culturali.	29 - 30	
			L'elaborato contiene interpretazioni personali valide che mettono in rilievo una buona capacità critica e precise conoscenze.	26 - 28	
			L'elaborato presenta una rielaborazione appropriata con alcuni spunti critici; i riferimenti culturali risultano corretti e congrui.	23 - 25	
			L'elaborato presenta una rielaborazione adeguata con qualche spunto critico; i riferimenti culturali risultano corretti e abbastanza congrui.	19 - 22	
			L'elaborato presenta una rielaborazione sufficiente e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano nel complesso adeguati.	18	
			L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano esigui e poco precisi.	14 - 17	
			L'elaborato presenta una rielaborazione incerta e superficiale con riferimenti culturali esigui e non del tutto congrui.	9 - 13	
			L'elaborato presenta una scarsa rielaborazione con riferimenti culturali a tratti scorretti e/o poco congrui.	5 - 8	
			L'elaborato difetta quasi totalmente di rielaborazione e interpretazione.	1 - 4	
Osservazioni:				/100	
* Si precisa che per gli alunni DSA certificati non sarà oggetto di valutazione l'aspetto ortografico dell'elaborato ma solo quello sintattico.					

TIPOLOGIA C - Riflessione di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità					
Ambiti degli indicatori	Indicatori generali (punti 60)	Indicatori specifici (punti 40)	Descrittori	Punteggio (punti 100)	
Organizzazione del testo	Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo.	Sviluppo ordinato e lineare dell’esposizione (punti 10)	Il testo è ideato e pianificato in modo articolato con una coerente e appropriata connessione tra le idee.	24 - 25	
			Il testo è ideato e pianificato in modo efficace con una buona connessione tra le idee.	20 - 23	
	Coesione e coerenza testuale. (punti 15)		Il testo è ideato e pianificato in modo lineare con una adeguata connessione tra le idee.	16 - 19	
			Il testo è ideato e pianificato in modo sufficiente con l'uso di strutture semplici.	15	
			Il testo risulta organizzato in modo schematico con elementi di disorganicità.	11 - 14	
			Il testo risulta incoerente con gravi e diffusi errori nell'uso dei connettivi.	5 - 10	
			Il testo risulta del tutto incoerente e frammentario.	1 - 4	
Lessico e stile	Ricchezza e padronanza lessicale. (punti 15)		Il lessico risulta vario, appropriato e scelto in modo accurato.	14 - 15	
			Il lessico risulta specifico e appropriato.	10 - 13	
			Il lessico risulta semplice ma adeguato.	9	
			Il lessico risulta ripetitivo e spesso poco appropriato.	4 - 8	
			Il lessico risulta del tutto scorretto e inadeguato.	1 - 3	
Correttezza ortografica e morfosintattica	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura*. (punti 15)		L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	14 - 15	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi articolata.	10 - 13	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.	9	
			L'ortografia e la punteggiatura presentano errori e la sintassi non è sufficientemente articolata.	4 - 8	
			L'ortografia, la punteggiatura e la sintassi presentano errori diffusi.	1 - 3	
Adeguatezza		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi. (punti 15)	Il testo risulta pienamente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	14 - 15	
			Il testo risulta pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	10 - 13	
			Il testo risulta sufficientemente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	9	
			Il testo risulta parzialmente pertinente rispetto alla traccia e poco coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	4 - 8	
			Il testo non è pertinente rispetto alla traccia. Il titolo e l'eventuale parafrasi risultano inadeguati.	1 - 3	
Caratteristiche del contenuto	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. (punti 15)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in rilievo un'ottima capacità critica, approfondite conoscenze e ampi riferimenti culturali.	29 - 30	
			L'elaborato contiene interpretazioni personali valide che mettono in rilievo una buona capacità critica e precise conoscenze.	26 - 28	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (punti 15)		L'elaborato presenta una rielaborazione appropriata con alcuni spunti critici; i riferimenti culturali risultano corretti e congrui.	23 - 25	
			L'elaborato presenta una rielaborazione adeguata con qualche spunto critico; i riferimenti culturali risultano corretti e abbastanza congrui.	19 - 22	
			L'elaborato presenta una rielaborazione sufficiente e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano nel complesso adeguati.	18	
			L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano esigui e poco precisi.	14 - 17	
			L'elaborato presenta una rielaborazione incerta e superficiale con riferimenti culturali esigui e non del tutto congrui.	9 - 13	
			L'elaborato presenta una scarsa rielaborazione con riferimenti culturali a tratti scorretti e/o poco congrui.	5 - 8	
			L'elaborato difetta quasi totalmente di rielaborazione e interpretazione.	1 - 4	
Osservazioni:				/100	
* Si precisa che per gli alunni DSA certificati non sarà oggetto di valutazione l'aspetto ortografico dell'elaborato ma solo quello sintattico.					



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE "SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"

SECONDA PROVA SCRITTA

CANDIDATO: _____

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore	Punt. Max	Livelli di valutazione	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	4	Conoscenze nulle	0,4
		Conoscenze scarse e disarticolate	1,4
		Conoscenze complessivamente adeguate	2,6
		Conoscenze adeguate e puntuali	3,0
		Conoscenze precise e articolate	4,0
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.	6	Analisi e metodologie del tutto scorrette	0,4
		Analisi e metodologie incomplete e confuse	1,0
		Analisi e metodologie parzialmente corrette	2,4
		Analisi e metodologie complessivamente corrette	3,4
		Analisi e metodologie discretamente adeguate	4,0
		Analisi e metodologie buone	5,0
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	6	Analisi e metodologie ottime	6,0
		Elaborato confuso e incoerente	0,4
		Elaborato scarsamente coerente e confuso	1,0
		Elaborato parzialmente corretto	2,4
		Elaborato complessivamente corretto e coerente	3,4
		Elaborato corretto e strutturato	4,0
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	4	Elaborato articolato e pianificato	5,0
		Elaborato ben articolato in ogni sua parte	6,0
		Argomentazione e linguaggio inadeguati	0,4
		Argomentazione e linguaggio mediocri	1,4
		Argomentazione e linguaggio sufficienti	2,6
		Argomentazione e linguaggio adeguati e puntuali	3,0
		Argomentazione e linguaggio articolati e precisi	4,0
		TOTALE	

VOTO IN VENTESIMI:

Il voto complessivo risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori, in presenza di numeri decimali viene approssimato matematicamente.

La Commissione

1	4
2	5
3	6

Il Presidente



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ITIA – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: SISTEMI E RETI - *Tipologia C*

Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

In un comprensorio industriale costituito da tre capannoni, distanti fra loro meno di un centinaio di metri e dislocati su un terreno privato, la società di servizi MyStart vuole realizzare un “incubatore di imprese” in cui ospitare delle start-up (piccole aziende nascenti, con un progetto innovativo), offrendo loro servizi amministrativi e tecnologici. Tra questi ultimi, MyStart vuole offrire a ciascuna start-up la connettività ad Internet e la possibilità di usufruire di sistemi server su cui pubblicare i propri servizi web, le proprie applicazioni ed organizzare banche dati. Alle aziende start-up dovrà essere garantita la continuità dei servizi offerti e la possibilità di poterli gestire anche da remoto.

Nel primo capannone sono previsti un'area uffici per la stessa società MyStart ed un locale tecnico (sala server) con i principali sistemi di gestione dell'intera infrastruttura di rete. Gli uffici sono in tutto 5, ciascuno con un singolo personal computer da collegare ad Internet, mentre nel corridoio comune è presente una stampante condivisa.

Ognuno degli altri due capannoni sarà suddiviso in 8 aree, ciascuna destinata ad ospitare una diversa start-up. Per ciascuna di queste aree dovranno essere disponibili:

- la connettività cablata per un massimo di 8 computer, con accesso ad Internet;
- una stampante condivisa;
- la connettività wifi per dispositivi mobili (smartphone, tablet, laptop,...) fino ad un massimo di 16;
- l'accesso via rete locale ai sistemi server presenti nel primo capannone, in modo che ogni start-up possa gestire i propri servizi (ad esempio portali web, pubblicazione di listini online, cataloghi di prodotti, etc.), utilizzando le piattaforme che più ritiene idonee (anche con differenti sistemi operativi, linguaggi web, DBMS, ...).



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ITIA – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: SISTEMI E RETI - *Tipologia C*

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

1. Proponga un progetto, anche grafico, dell'architettura dell'infrastruttura di rete necessaria a rispondere alle esigenze sopra descritte dettagliando:
 - a) le risorse hardware e software necessarie, indicandone, ove utile, i criteri di dimensionamento;
 - b) un opportuno piano di indirizzamento;
 - c) le caratteristiche del collegamento ad Internet;
 - d) le soluzioni possibili per assicurare la continuità del servizio.
2. Individui e descriva possibili tecniche per proteggere ciascuna start-up da accessi anche locali non autorizzati da parte di personale appartenente alle altre start-up, e per proteggere i server nel locale tecnico da attacchi esterni ed interni.
3. Proponga i principali servizi di rete necessari (tra cui ad es. identificazione degli utenti, assegnazione della configurazione di rete ai vari client, risoluzione dei nomi, ...), esemplificando le relative configurazioni per uno di essi a sua scelta.
4. Proponga due possibili soluzioni per consentire alle start-up la gestione dei propri servizi mediante accesso remoto ai server.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ITIA – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: SISTEMI E RETI - *Tipologia C*

SECONDA PARTE

- I. In relazione al tema proposto nella prima parte, la società MyStart ha predisposto un modulo online con cui una società nascente può candidarsi per diventare una start-up e usufruire dei servizi descritti. Le candidature sono visualizzabili, previa autenticazione, dai responsabili della società MyStart. Il candidato realizzi il modello concettuale e logico della porzione di base di dati necessaria a questo scopo; progetti poi le pagine web per la visualizzazione dell'elenco delle candidature, e ne codifichi in un linguaggio a sua scelta una parte significativa.
- II. In relazione al tema proposto nella prima parte, il candidato discuta vantaggi e svantaggi dell'adozione di eventuali macchine virtuali sui sistemi server nel locale tecnico (primo capannone) per implementare i servizi delle start-up, motivando le scelte effettuate.
- III. Nelle reti locali è a volte necessario mantenere traccia degli accessi ai siti web visitati dagli utenti ed ottimizzare l'uso della banda di collegamento ad Internet. Descrivere le possibili soluzioni e le implicazioni dal punto di vista della privacy.
- IV. In molte transazioni in rete è di vitale importanza la riservatezza delle comunicazioni. Si descrivano i principali algoritmi e protocolli per la cifratura simmetrica (o a chiave privata), indicandone le caratteristiche ed alcune applicazioni nell'ambito delle reti di calcolatori.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici tascabili non programmabili.

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.